

# MOTOR

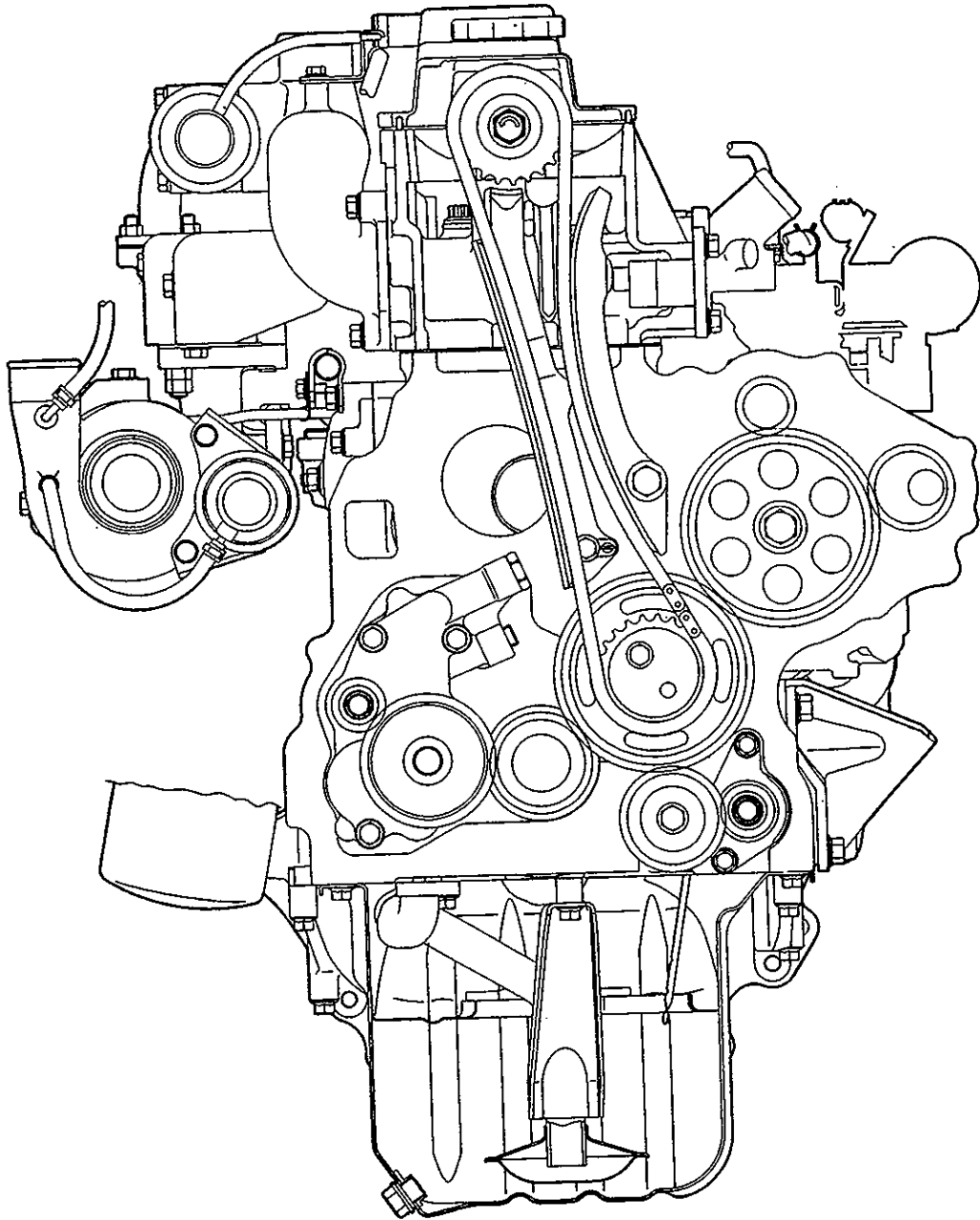
---

# 4M40

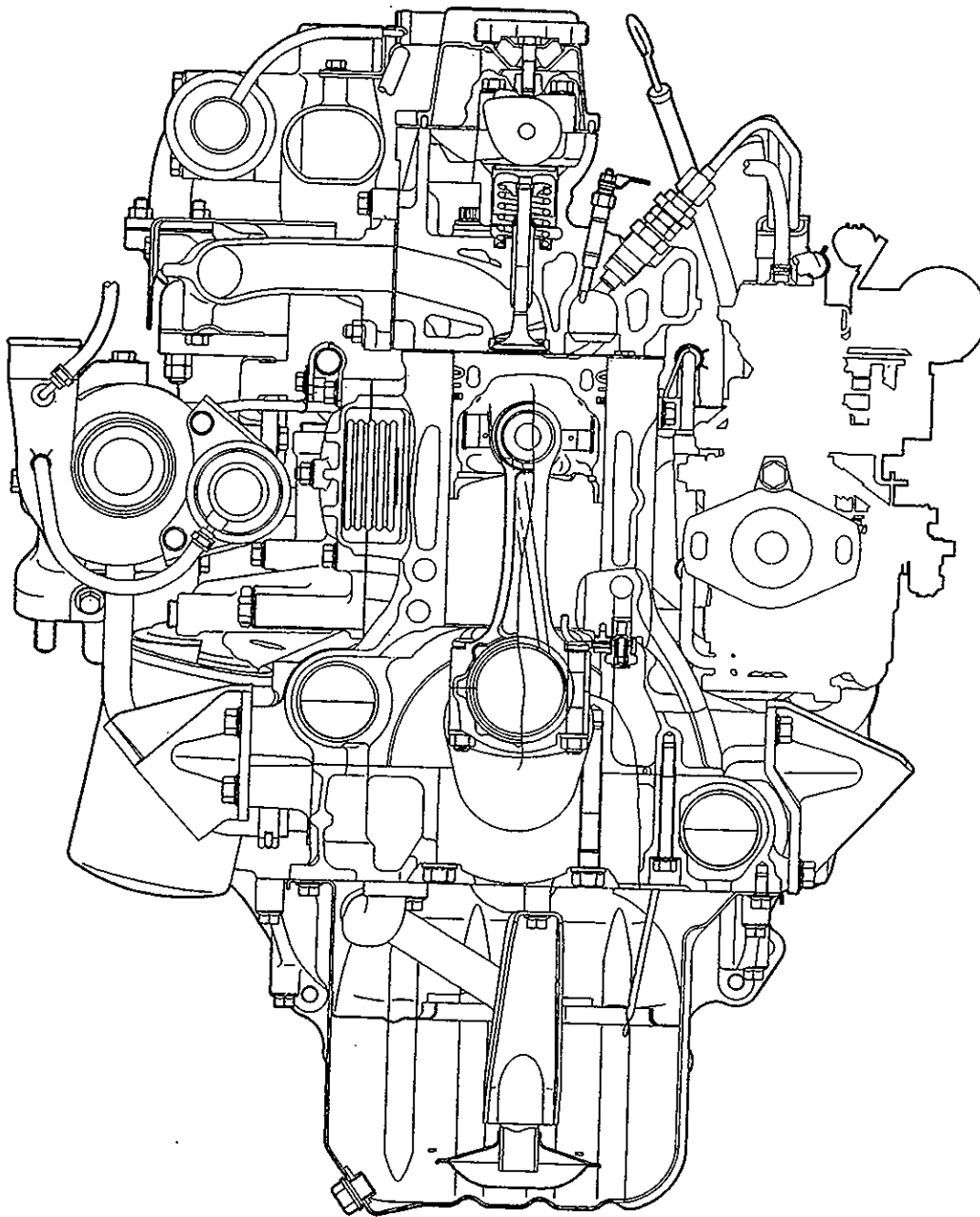
## INHOUDSOPGAVE

<b>ALGEMENE INFORMATIE</b> .....	<b>11A- 0- 3</b>	<b>12. UITLAATSPRUITSTUK</b> .....	<b>11A-12- 1</b>
<b>1. SPECIFICATIES</b> .....	<b>11A- 1- 1</b>	<b>13. KLEPPENDEKSEL EN</b>	
<b>ALGEMENE SPECIFICATIES</b> .....	<b>11A- 1- 1</b>	<b>CILINDERKOP</b> .....	<b>11A-13- 1</b>
<b>ONDERHOUDSGEGEVENS</b> .....	<b>11A- 1- 2</b>	<b>14. NOKKENAS EN KLEPPEN</b> .....	<b>11A-14- 1</b>
<b>AANTREKKOPPELS</b> .....	<b>11A- 1- 6</b>	<b>15. OLIEKOELER EN OLIEFILTER</b> .....	<b>11A-15- 1</b>
<b>AFDICHTMIDDEL</b> .....	<b>11A- 1-10</b>	<b>16. OLIECARTER, OLIEZEEF EN</b>	
<b>2. SPECIAAL GEREEDSCHAP</b> .....	<b>11A- 2- 1</b>	<b>OLIESPROEIER</b> .....	<b>11A-16- 1</b>
<b>3. DYNAMO COMPLEET</b> .....	<b>11A- 3- 1</b>	<b>17. VACUUMPOMP</b> .....	<b>11A-17- 1</b>
<b>4. KOELVENTILATOR, V-RIEM EN</b>		<b>18. DISTRIBUTIEHUIS</b> .....	<b>11A-18- 1</b>
<b>WATERPOMP</b> .....	<b>11A- 4- 1</b>	<b>19. DISTRIBUTIETANDWIEL EN</b>	
<b>5. THERMOSTAAT</b> .....	<b>11A- 5- 1</b>	<b>BALANSAS</b> .....	<b>11A-19- 1</b>
<b>6. WATERSLANGEN EN</b>		<b>20. OLIEPOMP</b> .....	<b>11A-20- 1</b>
<b>-LEIDINGEN</b> .....	<b>11A- 6- 1</b>	<b>21. VERSTUIVER</b> .....	<b>11A-21- 1</b>
<b>7. KOELVLOEISTOFTEMPERATUUR-</b>		<b>22. INSPUITPOMP</b> .....	<b>11A-22- 1</b>
<b>SENSOR</b> .....	<b>11A- 7- 1</b>	<b>23. INSPUITPOMPTANDWIEL</b> .....	<b>11A-23- 1</b>
<b>8. GLOEIBOUGIE</b> .....	<b>11A- 8- 1</b>	<b>24. ZUIGER EN DRIJFSTANG</b> .....	<b>11A-24- 1</b>
<b>9. TURBOCOMPRESSOR</b>		<b>25. ZUIGER EN ZUIGERPEN</b> .....	<b>11A-25- 1</b>
<b>COMPLEET</b> .....	<b>11A- 9- 1</b>	<b>26. VLEGWIEL</b> .....	<b>11A-26- 1</b>
<b>10. TURBOCOMPRESSOR</b> .....	<b>11A-10- 1</b>	<b>27. AANDRIJFPLAAT</b> .....	<b>11A-27- 1</b>
<b>11. INLAATSPRUITSTUK</b> .....	<b>11A-11- 1</b>	<b>28. KRUKAS EN KRUKKAST</b> .....	<b>11A-28- 1</b>

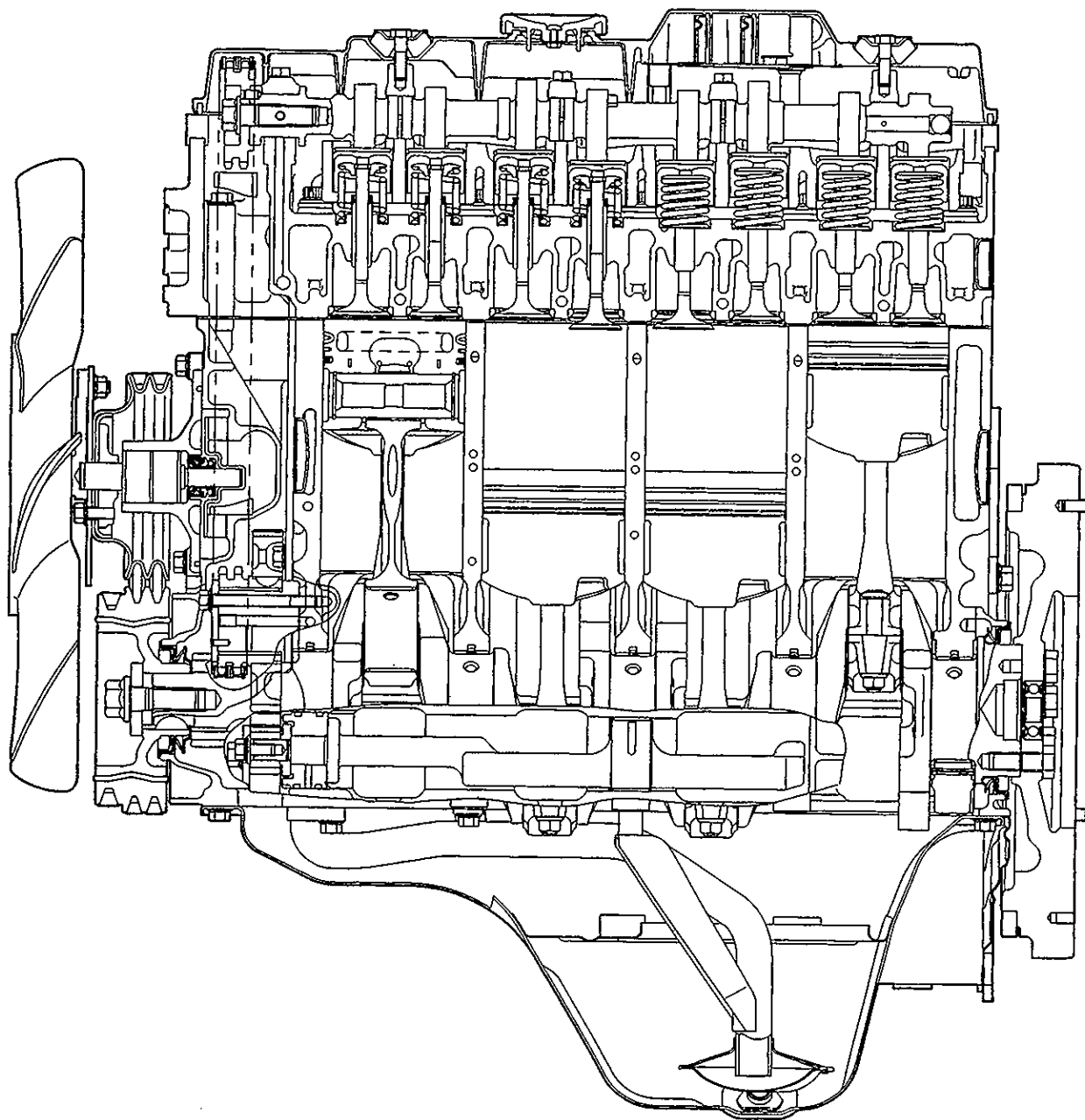
**ALGEMENE INFORMATIE**  
**DOORSNEDE VAN MOTOR**



DOORSNEDE VAN MOTOR



DOORSNEDE VAN MOTOR



---

## NOTITIES



## ONDERHOUDSGEGEVENS

Eenheid: mm

	Standaardwaarde	Grenswaarde
<b>Gloeibougje</b>		
Gloeibougje		
Weerstand		
PAJERO.....	0,5 $\Omega$ *1, 0,6 $\Omega$ *2	
L200.....	1 $\Omega$	
<b>Turbocompressor compleet</b>		
Turbocompressor		
Werkingsdruk actuator.....	91*1, 96*2	
(bij 1 mm werkingbereik)		
<b>Turbocompressor</b>		
Turbinewiel/compressorwiel-patroon		
Axiale speling van as.....	0,057 – 0,103	
Speling tussen achterzijde van turbinewiel en.....	0,39 – 0,83	
ankerplaat van turbine		
<b>Nokkenas en kleppen</b>		
Nokkenas		
Axiale speling.....	0,10 – 0,18.....	0,3
Klepspeling (bij koude motor)		
Inlaat.....	0,2	
Uitlaat.....	0,3	
Verschil tussen nokhoogte en basiscirkeldiameter		
Inlaat		
PAJERO.....	9,89.....	9,39
L200, 2001-MODEL PAJERO.....	9,29.....	8,79
Uitlaat.....		
PAJERO.....	10,19.....	9,64
Speling tussen stoterbus en cilinderkopboring.....	0,03 – 0,07.....	0,10
Klepveer		
Ontspannen lengte.....	48,8.....	47,8
Belasting (gemonteerde lengte: 38,67).....	280 N (28,0 kg).....	238 N (23,8 kg)
Haaksheid.....	Minder dan 2°.....	4°
Klep		
Steeldiameter		
Inlaat.....	7,96 – 7,97.....	7,85
Uitlaat.....	7,93 – 7,95.....	7,85
Verzinking vanaf onderzijde van cilinderkop		
Inlaat.....	0,75 – 1,25.....	1,5
Uitlaat.....	0,95 – 1,45.....	1,7
Marge (klepkopdikte).....	1.....	0,8
Klepzittinghoek.....	45 ° ± 15'	
Speling tussen klepsteel en geleider		
Inlaat.....	0,03 – 0,05.....	0,10
Uitlaat.....	0,05 – 0,08.....	0,15
Klepzetel		
Zittingbreedte.....	2.....	2,8
Cilinderkop		
Vervorming van bodemvlak.....	Minder dan 0,05.....	0,2

## OPMERKING

\*1: Behalve vanaf 2001 model

\*2: Vanaf 2001 model

	Standaardwaarde	Grenswaarde
<b>Oliekoeler en oliefilter</b>		
Omloopklep		
Openingsdruk.....	390 ± 29 kPa (4 ± 0,3 kg/cm <sup>2</sup> )	
Regulateurklep		
Openingsdruk.....	490 ± 29 kPa (5 ± 0,3 kg/cm <sup>2</sup> )	
<b>Distributietandwielen, balansassen</b>		
Uitrekking van distributieketting .....	16,5.....	9
Spannerhefboom		
Speling tussen spannerhefboom en spannerhefboomas .....	0,06 – 0,18.....	0,3
Balansas		
Speling tussen balansas en balansasbus .....	0,06 – 0,11.....	0,16
Afstandsbus tussentandwiel, linker balansas		
Speling tussen afstandsbus en tussentandwielas A .....	0,02 – 0,05.....	0,1
Afstandsbus kettingwiel		
Speling tussen afstandsbus en tussentandwielas .....	0,02 – 0,06.....	0,1
Tandspeling		
Rechter balansastandwiel en oliepomptandwiel....	0,04 – 0,19.....	0,3
Oliepomptandwiel en krukastandwiel.....	0,04 – 0,18.....	0,3
Krukastandwiel en tussentandwiel/kettingwiel ....	0,04 – 0,18.....	0,3
Tussentandwiel en tussentandwiel compleet, linker balansas .....	0,04 – 0,19.....	0,3
Tussentandwiel en balansastandwiel, linker balansas .....	0,04 – 0,22.....	0,4
Tussentandwiel en inspuitspomptandwiel .....	0,04 – 0,21.....	0,4
Axiale speling		
Balansas .....	0,09 – 0,24.....	0,3
Tussentandwiel/kettingwiel .....	0,05 – 0,20.....	0,3
Tussentandwiel, linker balansas .....	0,05 – 0,20.....	0,3
<b>Oliepomp</b>		
Oliepomp		
Speling tussen oliepompas en oliepomphuis en -deksel .....	0,03 – 0,05.....	0,15
Verschil tussen tandwielhoogte en oliepomphuisdiepte .....	0,05 – 0,10.....	0,15
Speling tussen tandwielkrans en oliepomphuis....	0,15 – 0,26.....	0,27
<b>Verstuiver</b>		
Verstuiver		
Inspuitsdruk (klepopeningsdruk) .....	15000 kPa (150 kg/cm <sup>2</sup> )	
<b>Inspuitpomp</b>		
Inspuitpomp		
Plunjerlichthoogte (Inspuittijdstip: 4° na BDP* <sup>1</sup> , 6° na BDP* <sup>2</sup> , 7° na BDP* <sup>3</sup> , 9° na BDP* <sup>4</sup> , 12° na BDP* <sup>5</sup> ) .....	1 ± 0,03	

## OPMERKING

\*1: PAJERO non-turbo

\*2: T/m 2002 L200 non-turbo en 1994–1996 PAJERO turbo voor EFTA

\*3: Vanaf 2001 PAJERO turbo zonder EGR

\*4: Vanaf 2002 L200 turbo, vanaf 2003 L200 non-turbo, CHALLENGER, 1997–2000 PAJERO turbo voor HONGKONG, 1998–2000 PAJERO turbo voor Duitsland, 1999–2000 PAJERO turbo voor EC, vanaf 2001 PAJERO turbo met EGR

\*5: T/m 1997 PAJERO turbo voor Duitsland, t/m 1998 PAJERO turbo voor EC, 1998–2000 PAJERO turbo voor Zuid-Africa, t/m 2000 PAJERO turbo voor Algemene Export



Standaardwaarde

Grenswaarde

**Zuiger en drijfstang**

## Zuiger

## Uitsteekhoogte

Zonder turbo ..... 0,55 – 0,77

Met turbo..... 0,45 – 0,67

## Drijfstang

Axiale speling ..... 0,15 – 0,45 ..... 0,6

## Drijfstanglager

Oliespeling ..... 0,03 – 0,05 ..... 0,1

Lagerdiameter ..... 58,8 max.

## Bovenste krukastthelft

Binnendiameter cilinder ..... 95,00 – 95,03 ..... 95,25

## Speling tussen zuiger en bovenste krukastcilinder

Zonder turbo ..... 0,04 – 0,05 ..... 0,15

Met turbo..... 0,07 – 0,08 ..... 0,15

**Zuiger en zuigerpen**

## Zuigerpen

Speling tussen zuigerpen en drijfstangglijbus ..... 0,03 – 0,05 ..... 0,1

Speling tussen zuigerpen en zuiger..... 0,007 – 0,021 ..... 0,05

## Drijfstang

Kromming, draaiing..... 0,05

## Zuigerveer

## Veerslot

Zuigerveer Nr. 1 ..... 0,3 – 0,45 ..... 0,8

Zuigerveer Nr. 2 ..... 0,3 – 0,45\*1 ..... 0,8

0,4 – 0,55\*2 ..... 0,8

## Olieschraapveer

Zonder turbo ..... 0,3 – 0,5 ..... 0,8

Met turbo..... 0,25 – 0,45 ..... 0,8

## Speling in zuigerveerril

## Zuigerveer Nr. 1

Zonder turbo ..... 0,06 – 0,11 ..... 0,15

Met turbo..... 0,03 – 0,08 ..... 0,15

## Zuigerveer Nr. 2

Zonder turbo ..... 0,05 – 0,08 ..... 0,15

Met turbo..... 0,07 – 0,10 ..... 0,15

Olieschraapveer ..... 0,03 – 0,06 ..... 0,15

## OPMERKING

\*1: BEHALVE 2001-MODEL PAJERO

\*2: 2001-MODEL PAJERO

Eenheid: mm

	Standaardwaarde	Grenswaarde
<b>Vliegwiel</b>		
Vliegwiel		
Slingering van frictievlak.....		0,2
Vervorming van frictievlak .....	Minder dan 0,05 .....	0,2
Hoogte van frictievlak		
Zonder turbo .....	16,2.....	15,2
Met turbo.....	22,8.....	21,8
Hydro-vliegwiel		
Speling in omtreksrichting.....		9
Slingering van frictievlak.....		0,75
Hoogte van frictievlak .....		46,2
<b>Krukas en krukkast</b>		
Krukas		
Axiale speling .....	0,10 – 0,28.....	0,4
Speling tussen hoofdlager en krukas		
Lager Nr. 1, 2, 4 en 5 .....	0,04 – 0,06.....	0,1
Lager Nr. 3 .....	0,06 – 0,08.....	0,1
Verbuiging.....	Minder dan 0,02 .....	0,05
Kruktap en hoofdlagertap		
Onrondheid.....	Minder dan 0,01	
Tapsheid .....	Minder dan 0,006	
Bovenste krukkasthelft		
Vervorming van bovenzvlak.....	Minder dan 0,05 .....	0,1
Hoofdlager		
Lagerdiameter.....		73,16 max.

## AANTREKKOPPELS

	Aantrekkoppel	
	Nm	kgm
<b>Koelventilator, V-riem en waterpomp</b>		
Moer koelventilator.....	10	1,0
Moer automatisch koelventilator koppeling.....	24	2,4
Waterpompbout.....	24	2,4
<b>Waterslangen en -leidingen</b>		
Wateruitlaatleiding turbocompressor.....	26	2,6
Waterinlaatleiding turbocompressor.....	26	2,6
Koelvloeistoftemperatuursensor.....	9	0,9
<b>Koelvloeistoftemperatuursensor</b>		
Koelvloeistoftemperatuursensor.....	40	4,0
<b>Gloeibougie</b>		
Verbindingsplaatje.....	10* <sup>1</sup> , 1,8* <sup>2</sup>	1,0* <sup>1</sup> , 0,18* <sup>2</sup>
Gloeibougie.....	18	1,8
<b>Turbocompressor compleet</b>		
Oogbout.....	20	2,0
Moer koppelstuk-isolator.....	50	5,0
Moer turbocompressor.....	50	5,0
Bout turbocompressor.....	55	5,5
Wateruitlaatleiding turbocompressor.....	26	2,6
Waterinlaatleiding turbocompressor.....	26	2,6
<b>Turbocompressor</b>		
Moer koppelstuk.....	4,5	0,45
<b>Inlaatspruitstuk</b>		
Ontlastklep.....	48	4,8
<b>Uitlaatspruitstuk</b>		
Bevestigingsbout uitlaatspruitstuk.....	30	3,0
Moer uitlaatspruitstuk.....	31	3,1
<b>Kleppendecksel en cilinderkop</b>		
Kleppendeckselbout.....	4	0,4
Bout nokkenaskettingwiel..... Linkse schroefdraad.....	90	9,0
Cilinderkopbout		
M12.....	50 + 1/4 draai + 1/4 draai	5,0 + 1/4 draai + 1/4 draai
M8.....	24	2,4
<b>Nokkenas en kleppen</b>		
Bout nokkenaslagerkap.....	20	2,0
Gloeibougie.....	18	1,8
Verstuiver.....	55	5,5
Water-verbindingstuk.....	48	4,8
<b>Oliekoeler en oliefilter</b>		
Moer oliekoelerelement.....	20	2,0
Omloopplug.....	45	4,5
Regulateurplug.....	45	4,5
Waterinlaatleiding turbocompressor.....	26	2,6

## OPMERKING

\*1: Behalve 2001-Model PAJERO

\*2: 2001-Model PAJERO










	Nm	Aantrekkoppel kgm
<b>Vacuümpomp</b>		
Oliedrukkzender.....	15	1,5
Oogbout <L200, CHALLENGER en PAJERO behalve 1998- model voor Europa>.....	12	1,2
Oogbout <1998- PAJERO voor Europa>.....	20	2,0
<b>Distributiehuis</b>		
Krukaspoeliebout.....	230	23
<b>Distributietandwiel en balansas</b>		
Bout spannerhefboom.....	41	4,1
Bout rechter balansastandwiel.....	37	3,7
Bout linker balansastandwiel.....	37	3,7
<b>Oliepomp</b>		
Bout rechter balansas.....	37	3,7
Schroef oliepompeksel.....	10	1,0
<b>Verstuiver</b>		
Moer lekleiding.....	30	3,0
Verstuiver.....	55	5,5
Opsluitmoer.....	40	4,0
<b>Inspuitpomp</b>		
Inspuitleiding.....	23	2,3
<b>Inspuitpomptandwiel</b>		
Inspuitpomptandwiel.....	65	6,5
<b>Zuiger en drijfstang</b>		
Drijfstanglagerkapmoer.....	50 + 1/4 draai	5,0 + 1/4 draai
<b>Vliegwiël</b>		
Vliegwiël bout.....	125	12,5
<b>Aandrijfplaat</b>		
Bout rubber afstandsstuk.....	48	4,8
Koppelomvormer.....	39	3,9
Bout aandrijfplaat.....	135	13,5
<b>Krukas en krukast</b>		
Bout rubber afstandsstuk.....	48	4,8
Onderste krukasthelft.....	25	2,5
Hoofdlagerkapbout.....	20 + 1/2 draai + 1/4 draai	2,0 + 1/4 draai + 1/4 draai
Terugslagklep.....	33	3,3
<b>Dynamo</b>		
Poeliemoer.....	98	9,8

## AANTREKKOPPELS VOOR STANDAARD BOUTEN EN MOEREN

- Bevestig de onderdelen met de voorgeschreven standaard bouten en moeren. Trek deze bouten en moeren met de hieronder aangegeven koppels aan, tenzij anders vermeld.
- De schroefdraden- en draagvlakken moeten droog zijn.
- Als de moer en bout (of het tapeind) een verschillende sterkte hebben, dienen deze te worden aangetrokken met het koppel aangegeven voor de bout.










## Zeskantbouten met zeskantige kop en tapeinden

Eenheid: Nm (kgm)

Sterkte-code	4T		7T		8T	
	Kopmerk-teken		Kopmerk-teken		Kopmerk-teken	
Nominale diameter mm	  (Tapeind)		  (Tapeind)		  (Tapeind)	
M5	2-3 (0,2-0,3)	-	4-6 (0,4-0,6)	-	5-7 (0,5-0,7)	-
M6	4-6 (0,4-0,6)	-	7-11 (0,7-1,1)	-	8-12 (0,8-1,2)	-
M8	9-14 (0,9-1,4)	-	17-26 (1,7-2,6)	-	20-30 (2,0-3,0)	-
M10	19-28 (1,9-2,8)	18-27 (1,8-2,7)	35-55 (3,5-5,5)	33-50 (3,3-5,0)	45-60 (4,5-6,0)	43-69 (4,3-6,9)
M12	34-50 (3,4-5,0)	31-47 (3,1-4,7)	70-95 (7,0-9,5)	65-85 (6,5-8,5)	85-110 (8,5-11)	75-100 (7,5-10)

## Zeskantbouten met flens

Eenheid: Nm (kgm)

Sterkte-code	4T		7T		8T	
	Kopmerk-teken		Kopmerk-teken		Kopmerk-teken	
Nominale diameter mm	  (Tapeind)		  (Tapeind)		  (Tapeind)	
M6	4-6 (0,4-0,6)	-	8-12 (0,8-1,2)	-	9-14 (0,9-1,4)	-
M8	10-15 (1,0-1,5)	-	19-28 (1,9-2,8)	-	22-33 (2,2-3,3)	-
M10	21-31 (2,1-3,1)	19-29 (1,9-2,9)	21-31 (2,1-3,1)	36-54 (3,6-5,4)	50-65 (5,0-6,5)	45-60 (4,5-6,0)
M12	38-55 (3,8-5,5)	34-52 (3,4-5,2)	39-60 (3,9-6,0)	70-95 (7,0-9,5)	90-120 (9,0-12)	85-110 (8,5-11)

**Zeskantmoeren**

Eenheid: Nm (kgm)

Sterktecode	4T		6T	
	Kopmerk- teken			
Nominale diameter mm	Kopmerk- teken		Kopmerk- teken	
	Standaard schroefdraad	Grove schroefdraad	Standaard schroefdraad	Grove schroefdraad
M5	2 – 3 (0,2 – 0,3)	–	4 – 6 (0,4 – 0,6)	–
M6	4 – 6 (0,4 – 0,6)	–	7 – 11 (0,7 – 1,1)	–
M8	9 – 14 (0,9 – 1,4)	–	17 – 26 (1,7 – 2,6)	–
M10	19 – 28 (1,9 – 2,8)	18 – 27 (1,8 – 2,7)	35 – 55 (3,5 – 5,5)	33 – 50 (3,3 – 5,0)
M12	34 – 50 (3,4 – 5,0)	31 – 47 (3,1 – 4,7)	70 – 95 (7,0 – 9,5)	65 – 85 (6,5 – 8,5)

**Zeskantmoeren met flens**

Eenheid: Nm (kgm)

Sterktecode	4T		6T	
	Kopmerk- teken			
Nominale diameter mm	Kopmerk- teken		Kopmerk- teken	
	Standaard schroefdraad	Grove schroefdraad	Standaard schroefdraad	Grove schroefdraad
M6	4 – 6 (0,4 – 0,6)	–	8 – 12 (0,8 – 1,2)	–
M8	10 – 15 (1,0 – 1,5)	–	19 – 28 (1,9 – 2,8)	–
M10	21 – 31 (2,1 – 3,1)	19 – 29 (1,9 – 2,9)	21 – 31 (2,1 – 3,1)	36 – 54 (3,6 – 5,4)
M12	38 – 55 (3,8 – 5,5)	34 – 52 (3,4 – 5,2)	39 – 60 (3,9 – 6,0)	70 – 95 (7,0 – 9,5)

**Aantrekkoppels voor normale wartelmoeren**

Eenheid: Nm (kgm)

Diameter leiding mm	φ4,76	φ6,35	φ8	φ10	φ12	φ15
Aantrekkoppel	17 (1,7)	26 (2,6)	40 (4,0)	60 (6,0)	90 (9,0)	100 (10,0)

**AFDICHTMIDDEL**

Plaats	Voorgeschreven afdichtmiddel
Contactvlak van kleppendekelepakking met voorste en achterste halvemaanpakking	3M ATD onderdeelnr. 8660 of gelijkwaardig
Omtrek van pakking (voor en achter)	
Pasvlak van voorste plaat aan cilinderkoppakking en oliecarter	
Oliedrukkzender	
Oliedrukschakelaar	
Binnenvlak van afdichtkap-inpersgat	THREEBOND TB1386D, LOCTITE 962T or gelijkwaardig
Pasvlak van oliecarter aan krukast	MD970389 of gelijkwaardig
Pasvlak van distributiehuis aan voorste plaat	

**VLOEIBARE PAKKINGEN**

In de motor wordt op verschillende plaatsen gebruik gemaakt van vloeibare pakkingen (afdichtmiddel) welke op de plaats van toepassing worden gevormd (FIPG = Form-In-Place Gasket). Om er zeker van te zijn dat dit type pakking optimaal funktioneert, dient men tijdens het aanbrengen de nodige voorzorgen in acht te nemen. Factoren als breedte, continuïteit en plaatsing van het pakkingsmateriaal zijn van doorslaggevend belang voor de werking van de pakking. Zo is een te smalle pakking al snel oorzaak van lekkage. Een te brede pakking daarentegen, wordt snel van z'n plaats gedrukt, hetgeen verstopping of vernauwing van de brandstofleiding veroorzaakt. Om de kans op lekkage van een koppelingspunt weg te nemen, is het daarom absoluut noodzakelijk dat de pakking gelijkmatig en zonder onderbreking wordt aangebracht. Het in acht nemen van de juiste breedte is hierbij tevens een vereiste.

Daar het in deze motor gebruikt pakkingsmateriaal reageert met luchtvochtigheid, wordt het normaalgesproken toegepast op metalen flensvlakken.

**Demontage**

Onderdelen gemonteerd met het vloeibare pakkingsmateriaal kunnen op eenvoudige wijze worden gedemonteerd zonder dat daar speciaal gereedschap of een speciale methode voor nodig is. In sommige gevallen zal het nodig zijn om de afdichting tussen de vlakken te breken door er licht met een houten of rubber hamer of iets dergelijks op te slaan. Het is tevens mogelijk om een vlakke dunne pakkingschraper tussen de vlakken te hameren. In dat geval dient echter wel goed te worden opgepast voor beschadiging van de verbonden vlakken. Voor het verwijderen van het oliecarter is het speciaal gereedschap "Oliecarter-demontagegereedschap" (MD998727) beschikbaar.

**Vorbereiding van het pasvlak**


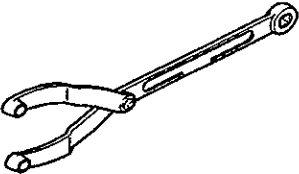
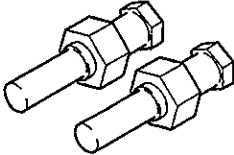
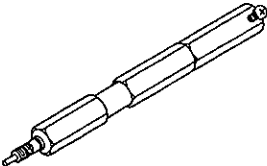
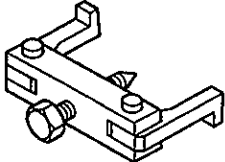
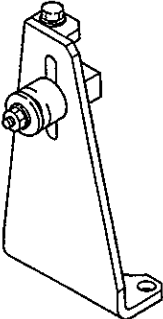
Verwijder alle verontreiniging grondig van de pasvlakken waar het pakkingsmateriaal op wordt aangebracht. Zorg dat de pasvlakken vrij zijn van olie, vet of andere ongewenste stoffen. Vergeet niet eventueel oud pakkingsmateriaal uit de boutgaten te verwijderen.

**Aanbrengen van de vloeibare pakking**

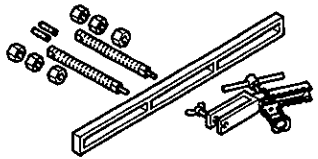
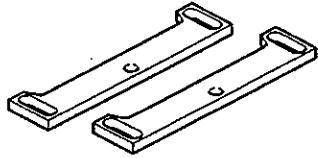
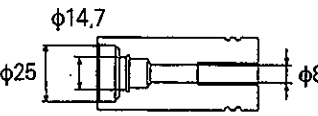
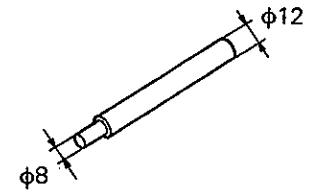
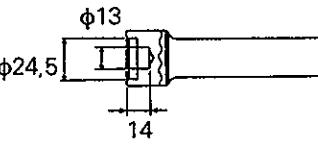
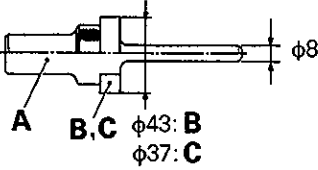
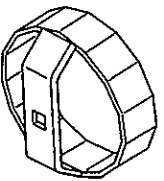
Het pakkingsmateriaal dient te worden aangebracht met de voorgeschreven breedte en zonder onderbrekingen. Omcirkel tevens het boutgat met een volledige en ononderbroken zoom pakkingsmateriaal. Overtollig materiaal kan worden weggeveegd voordat het hard is. Monteer de onderdelen op hun plaats terwijl de aangebrachte pakking nog vochtig is (binnen 15 minuten). Let er bij het op hun plaats monteren van de onderdelen op dat de pakking alleen op het vereiste oppervlak terechtkomt.

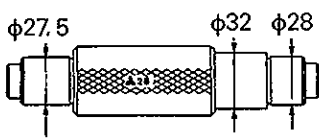
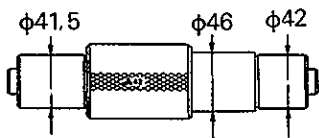
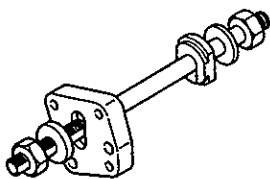
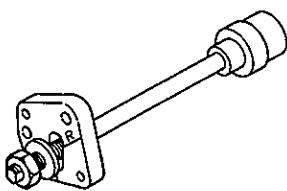
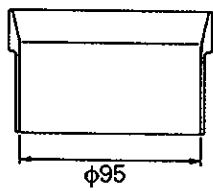
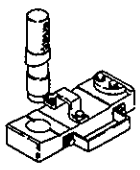
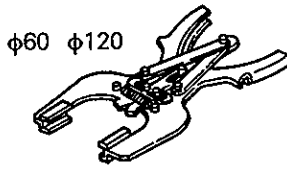
De procedure voor het aanbrengen van de vloeibare pakking verschilt van plaats tot plaats. Neem de in de tekst gegeven aanwijzingen in acht bij het aanbrengen.

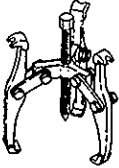
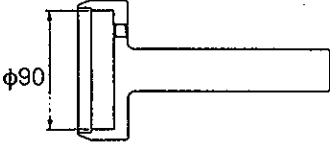
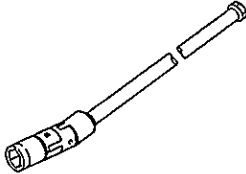
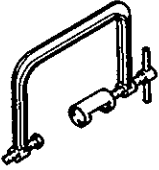
## 2. SPECIAAL GEREEDSCHAP

Gereedschap	Nummer	Benaming	Gebruik
	105789-0010 (Zexel)	Verstuiver-reinigings- gereedschap	Reinigen van verstuiver
	MB990767	Voornaaf- en flensgaf- felhouder	Aanslingeren en blokkeren van motor Gebruiken in combinatie met MD998754
	MD998754	Krukaspoelie-houder- pen	Aanslingeren en blokkeren van motor Gebruiken in combinatie met MB990767
	MH063302	Meetinstrument	Controleren en afstellen van inspuittijdstip
	MH062464	Tandwieltrekker	Verwijderen van inspuitspomptandwiel
	MH062381	Nokkenaskettingwiel- houderset	Tegenhouden van nokkenaskettingwiel



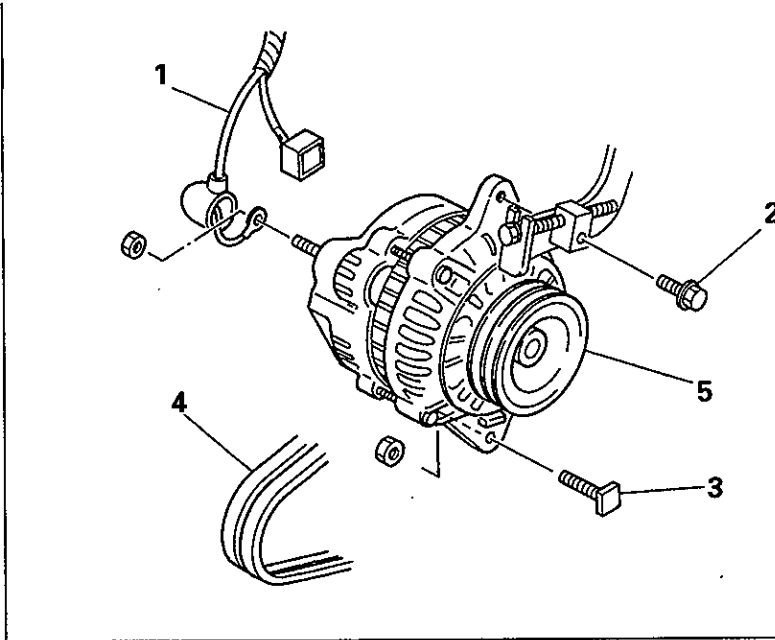
Gereedschap	Nummer	Benaming	Gebruik
	MD998772	Klepveerspanner	Verwijderen en monteren van klepspie Gebruiken in combinatie met MD998784
	MD998784	Klepveerspanner- adapterplaat	Verwijderen en monteren van klepspie Gebruiken in combinatie met MD998772
	MH062671	Klepsteelkeerring- montagestempel	Monteren van klepsteelkeerring
	31391-10500	Klepgeleiderdemon- tagestempel	Verwijderen van klepgeleider
	MH062686	Klepgeleidermonta- gestempel	Monteren van klepgeleider
	31391-13100 MH062687 MH062688	<b>A:</b> Kookgereedschap <b>B:</b> Inlaat <b>C:</b> Uitlaat	Monteren van klepzetel
	MH061590	Oliefiltersleutel	Vervangen van oliefilter

Gereedschap	Nummer	Benaming	Gebruik
	MH062463	Tussentandwielbus-trekker	Verwijderen en monteren van tussentandwielbus
	MH062462	Kettingwielbustrekker	Verwijderen en monteren van kettingwielbus van tussentandwiel
	MH062490	Balansasbus-demon-tagegereedschap	Verwijderen van balansasbus
	MH062717	Balansasbus-monta-gereedschap	Perspassen van balansasbus
	MH062226	Zuigergeleider	Monteren van zuiger en drijfstang
	MH062455	Drijfstangglijbustrek-kerset	Verwijderen en monteren van drijfstangglijbus
	MH060014	Zuigerveertang	Verwijderen en aanbrengen van zuigerveren

Gereedschap	Nummer	Benaming	Gebruik
	MH062469	Tandwieltrekker	Verwijderen van krukstandwiel
	MH062670	Achterste olieafleider- montagestempel	Monteren van achterste olieafleider
	MH063300	Universeel verleng- stuk	Controleren en afstellen van inspuittijdstip
	MD999597	Veerspanner	Zamendrukken van klepveer

### 3. DYNAMO COMPLEET

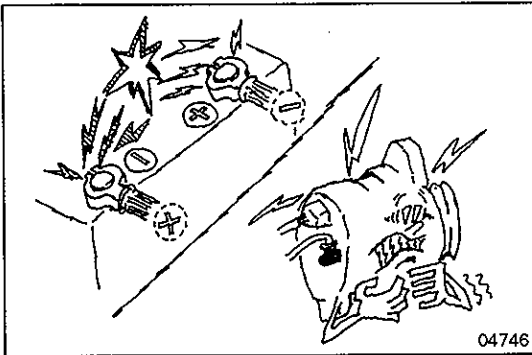
#### UITBOUWEN EN INBOUWEN



#### Uitbouwvolgorde

1. Kabelbundel
2. Stelbout
3. Bout
4. V-riem (Zie pagina 11A-4-1.)
- ▶▶ 5. Dynamo

04745



#### UITBOUWAANWIJZINGEN

##### ▶▶ INSPECTEREN VAN DYNAMO

##### (1) Behandeling van de dynamo

Neem het volgende in acht wanneer onderhoud aan de dynamo **5** wordt uitgevoerd.

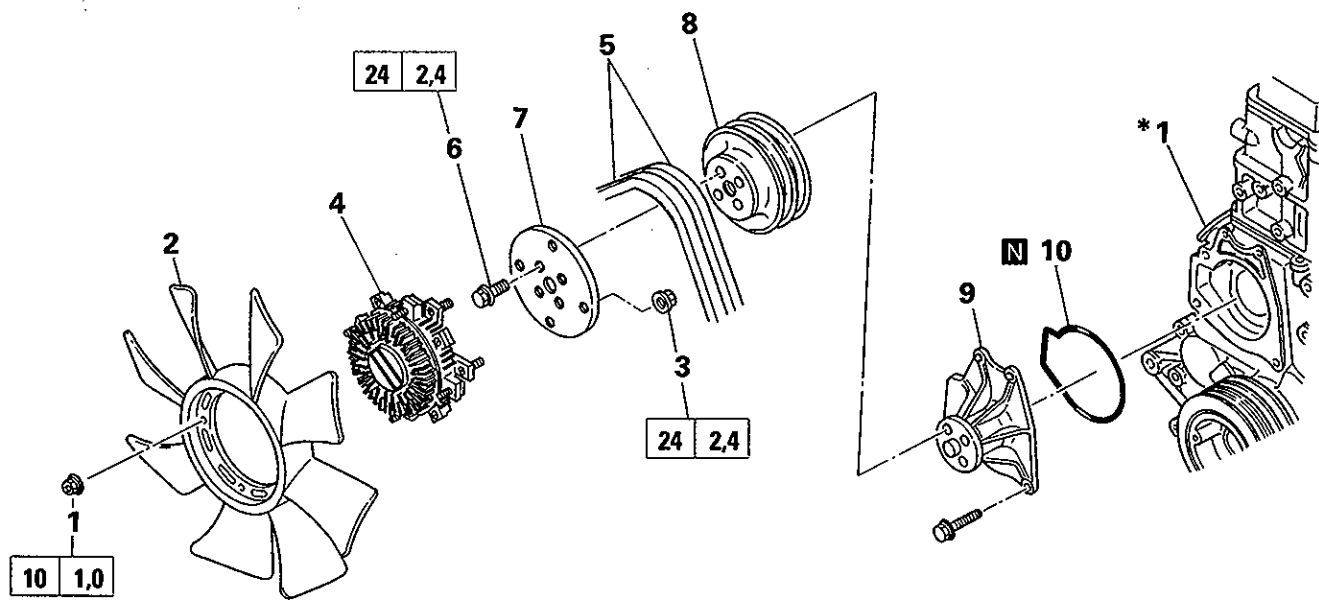
Zorg dat de dynamo **5** op de juiste wijze op de accu wordt aangesloten. Indien de polariteit van de aansluitingen niet met elkaar overeenkomt, kan er een te hoge stroom van de accu naar de dynamo **5** lopen, waardoor de dioden en de spanningsregelaar worden beschadigd.

---

## NOTITIES

## 4. KOELVENTILATOR, V-RIEM EN WATERPOMP UITBOUWEN EN INBOUWEN

<BEHALVE 2001-MODEL PAJERO>



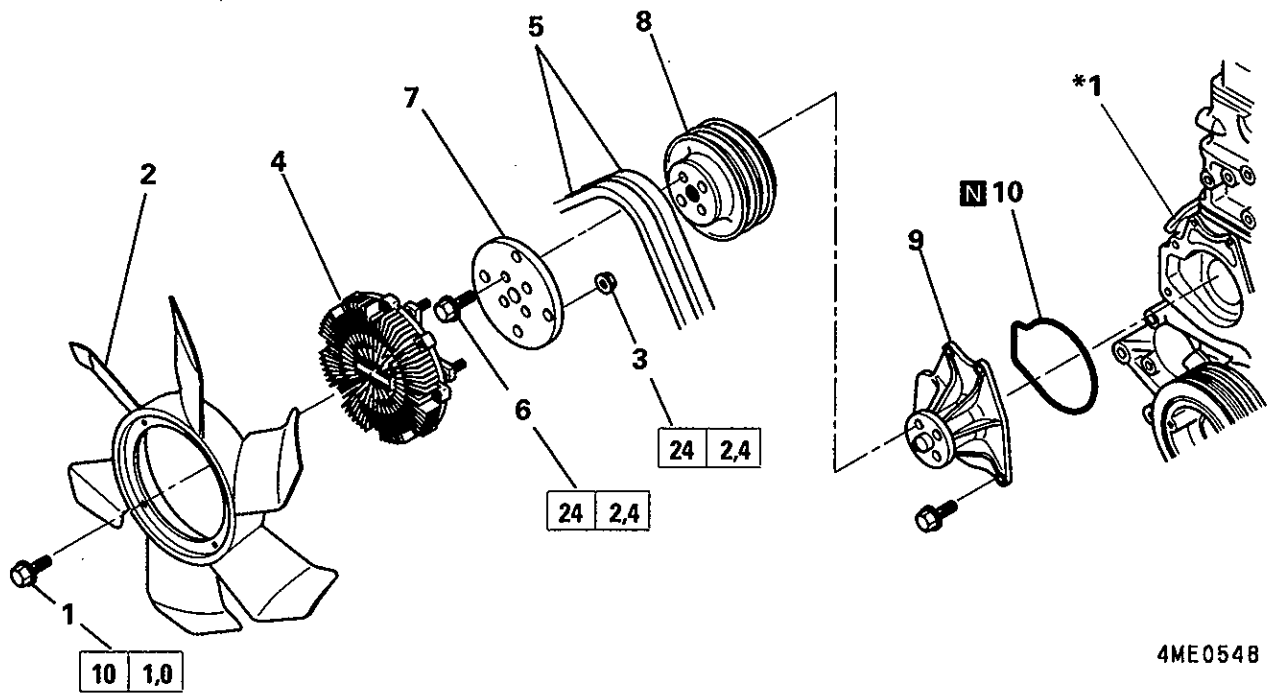
### Uitbouwvolgorde

1. Moer
2. Koelventilator
3. Moer <Rechts Stuur>
4. Koppeling van automatische koelventilator
5. V-riem
6. Bout <Rechts Stuur>
7. Koppelplaat <Recht Stuur>
8. Waterpomppoelie
9. Waterpomp
10. O-ring

\*1: Distributiehuis

## UITBOUWEN EN INBOUWEN

&lt;2001-MODEL PAJERO&gt;



4ME0548

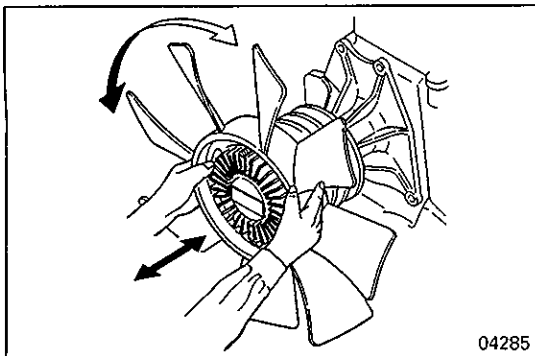
**Uitbouwvolgorde**

1. Bout
2. Koelventilator
3. Moer
4. Koppeling van automatische koelventilator
5. V-riem
6. Bout
7. Koppelplaat
8. Waterpomppoelie
9. Waterpomp
10. O-ring

\*1: Distributiehuis

Opzettelijk leeg





04285

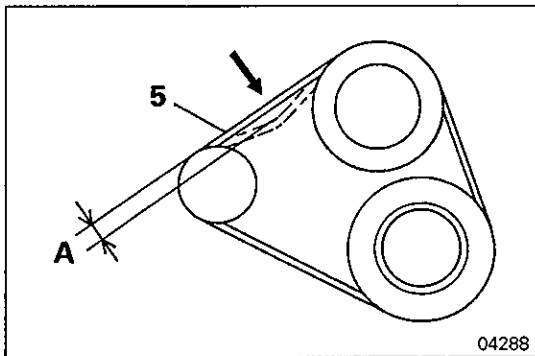
## INSPECTIE

### KOPPELING VAN AUTOMATISCHE KOELVENTILATOR

- (1) Inspecteer de koppeling **4** van de automatische koelventilator en vervang de koppeling indien een van de volgende condities wordt vastgesteld:
  - (a) Lekkage van hydraulische vloeistof uit de hermetisch afgesloten behuizing.
  - (b) De koppeling draait onregelmatig of maakt een abnormaal geluid wanneer deze met de hand rondgedraaid wordt. Dit als gevolg van een defect binnenlager.
  - (c) De koppeling heeft een te grote axiale speling wanneer deze ronddraait bij koude motor.

### V-RIEM

- (1) Duw met een kracht van ongeveer 98N (10 kg) op het midden van de V-riem **5** tussen de poelies, zoals afgebeeld, en lees de doorbuiging **A** af.
- (2) Stel als volgt af als de afgelezen waarde afwijkt van de standaardwaarde:

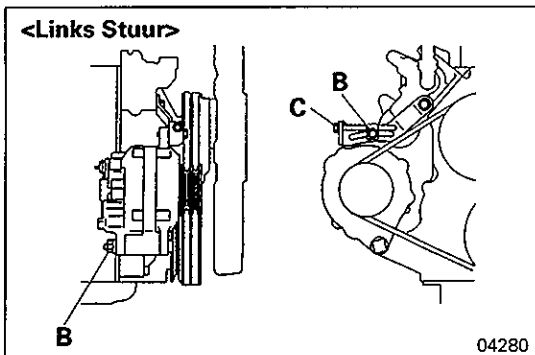


04288

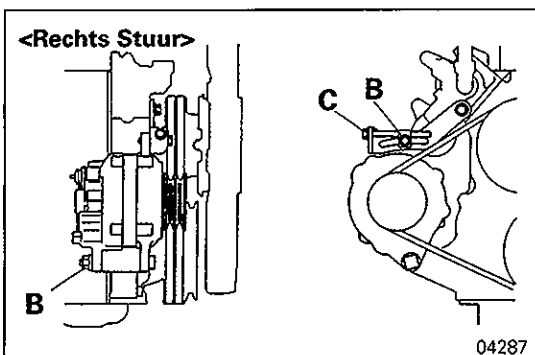
- (3) Draai de bevestigingsbout en -moer **B** van de dynamo los en stel vervolgens de spanning van de V-riem **5** af met de stelbout **C**.

#### Let op

- Trek de bout en moer na het afstellen weer stevig aan.
- Bij een te grote spanning van de V-riem **5** wordt niet alleen de riem zelf beschadigd, maar eveneens lagers op andere plaatsen.
- Vervang de V-riem **5** altijd in zijn geheel en houd deze vrij van modder e.d.



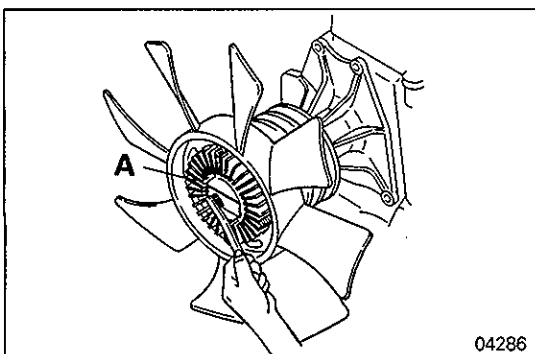
04280



04287

## REINIGEN

- (1) Verwijder eventuele verontreinigingen van het bimetaal **A** en wees hierbij voorzichtig geen overmatige druk op het onderdeel uit te oefenen.

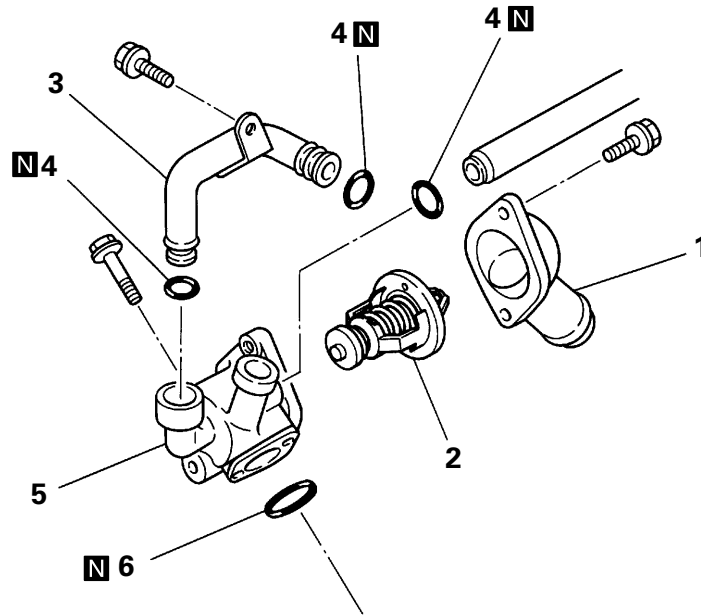


04286

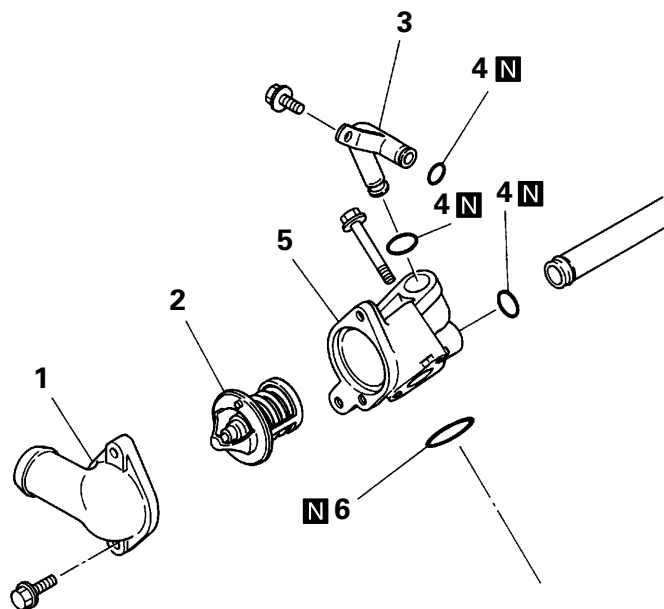
## 5. THERMOSTAAT

### UITBOUWEN EN INBOUWEN

<Behalve VANAF 2000-MODEL CHALLENGER, VANAF 2001-MODEL PAJERO, VANAF 2003-MODEL L200>



<VANAF 2000-MODEL CHALLENGER, VANAF 2001-MODEL PAJERO, VANAF 2003-MODEL L200>



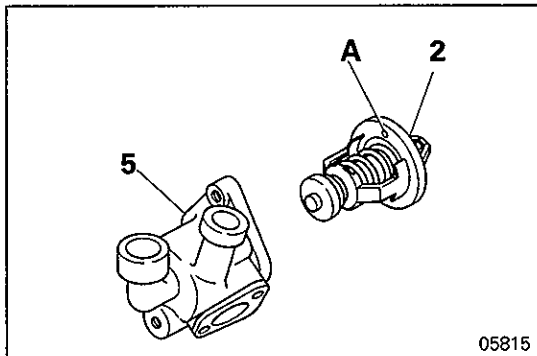
#### Uitbouwvolgorde

- 1. Thermostaatdeksel
- ▶B▶ 2. Thermostaat
- ▶A▶ 3. Omloopleiding
- ▶A▶ 4. O-ring
- ▶A▶ 5. Thermostaathuis
- ▶A▶ 6. O-ring

**INBOUWAANWIJZING****▶A▶ O-RING**

Let op

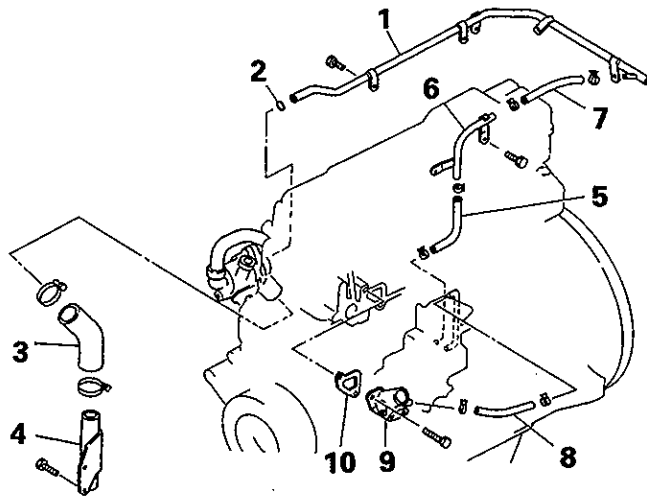
- Bij doordrenking met motorolie zullen de O-ringen opzwellen. Zorg dat de O-ringen 4 en 6 vrij zijn van motorolie wanneer deze gemonteerd worden.

**▶B▶ THERMOSTAAT**

- (1) Monteer de thermostaat **2** met de schommelklep **A** in de hoogste stand.

## 6. WATERSLANGEN EN -LEIDINGEN

UITBOUWEN EN INBOUWEN <L200 en PAJERO behalve 1998– model voor Europa>



### Uitbouwvolgorde

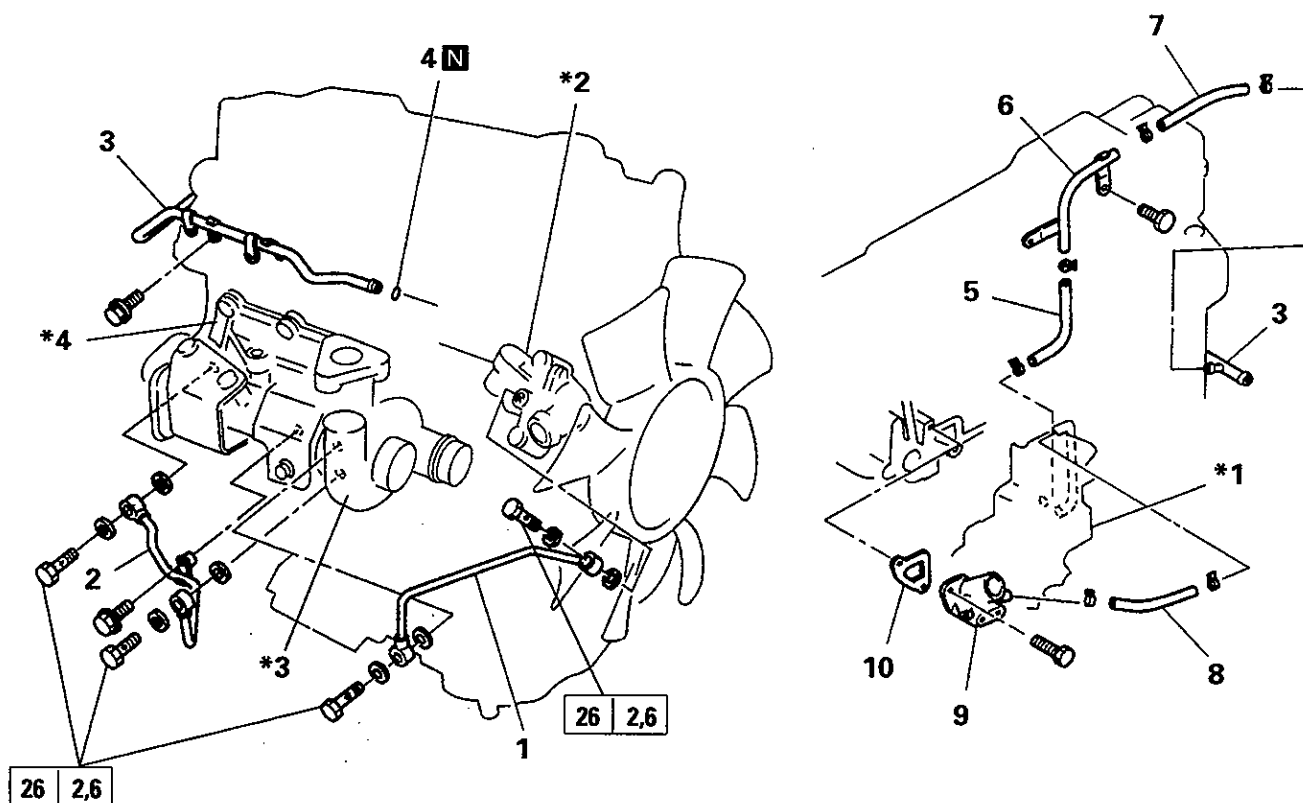
1. Verwarmingretourleiding
2. O-ring
3. Waterinlaatslang
4. Waterinlaatleiding
5. Waterslang <Met W-CSD>
6. Waterleiding <Met W-CSD>
7. Waterslang <Met W-CSD>
8. Waterslang <Met W-CSD>
9. Wateruitlaatleiding
10. Pakking

### OPMERKING

W-CSD: Was-type koude-start inrichting

04291

## UITBOUWEN EN INBOUWEN &lt;CHALLENGER&gt;

**Uitbouwvolgorde**

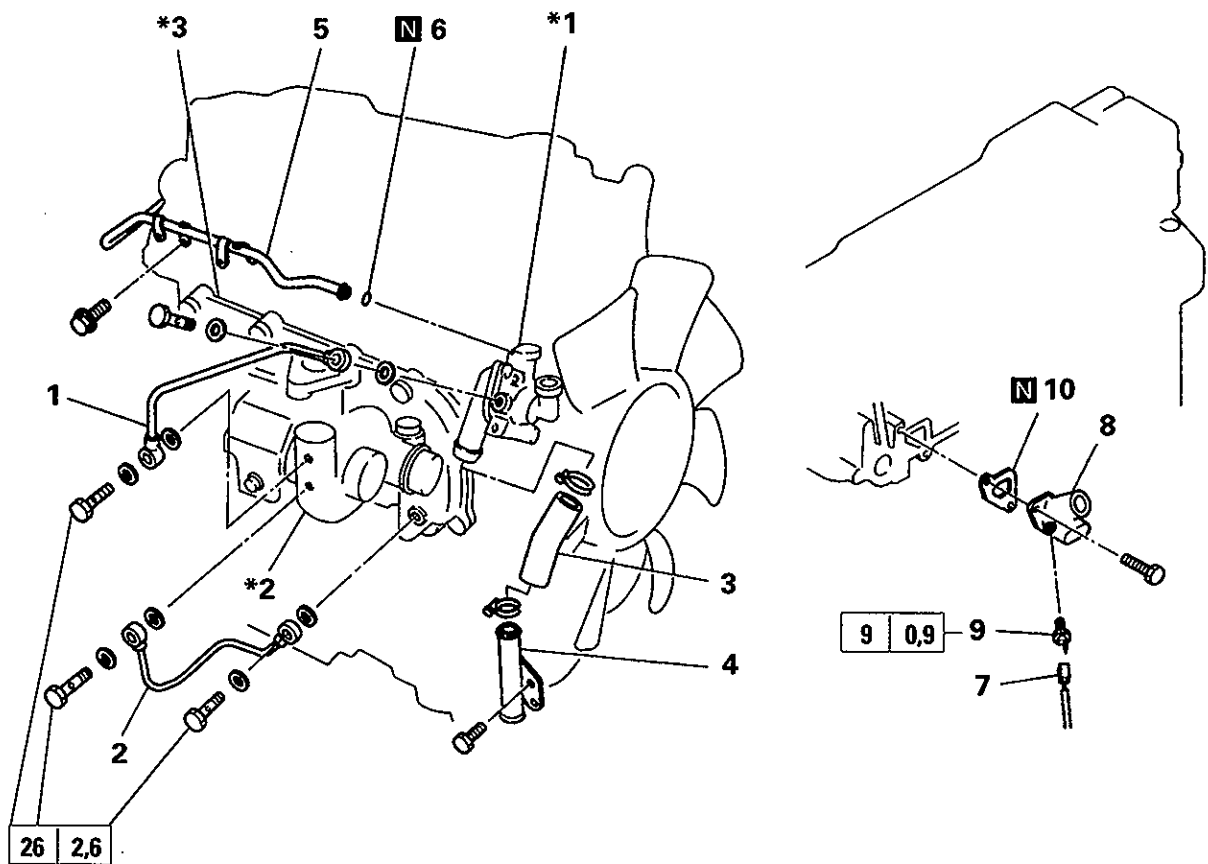
1. Wateruitlaatleiding turbocompressor
2. Waterinlaatleiding turbocompressor
3. Verwarmingretourleiding
- A→ 4. O-ring
- B→ 5. Waterslang
- B→ 6. Waterleiding
- B→ 7. Waterslang
- B→ 8. Waterslang

9. Wateruitlaatleiding
10. Pakking

- \*1: Inspuitpomp  
 \*2: Thermostaat (Zie pagina 11A-5-1.)  
 \*3: Turbocompressor (Zie pagina 11A-9-2.)  
 \*4: Oliekoeler (Zie pagina 11A-15-1.)

4ME0069

UITBOUWEN EN INBOUWEN <1998-model PAJERO voor Europa>

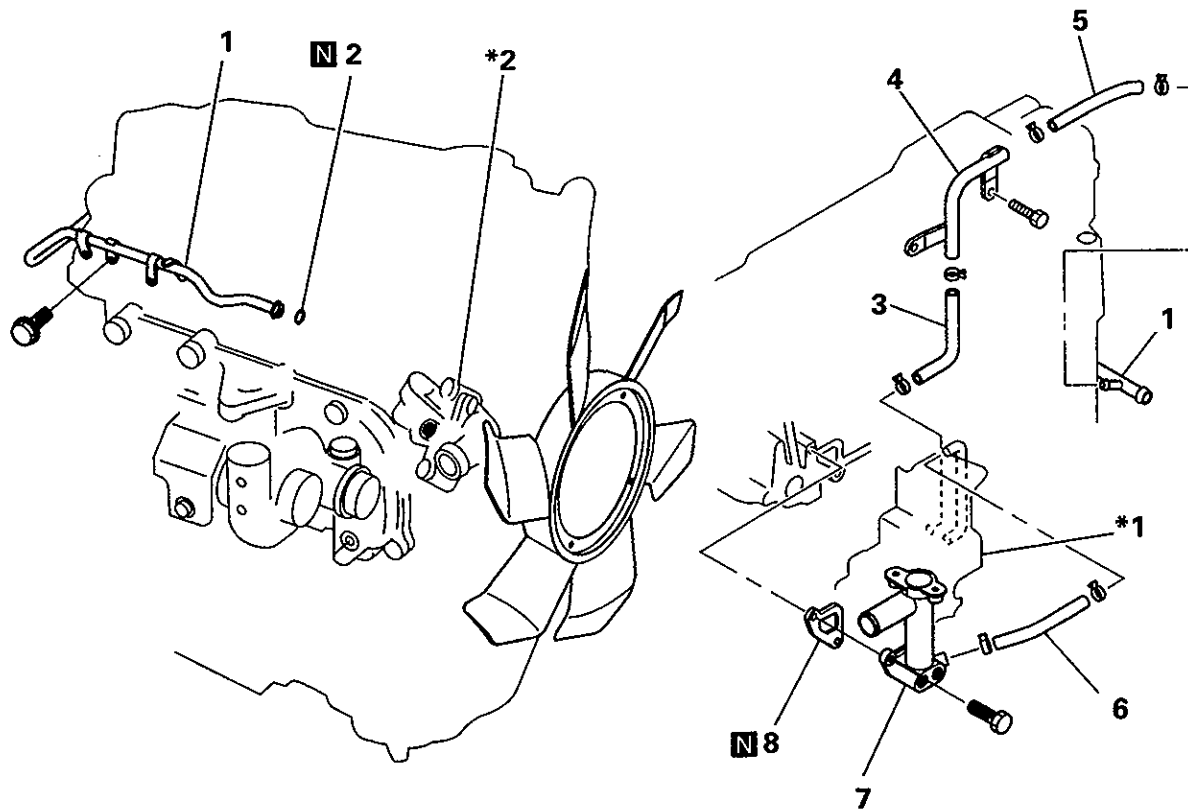


**Uitbouwvolgorde**

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Wateruitlaatleiding turbocompressor</li> <li>2. Waterinlaatleiding turbocompressor</li> <li>▶B▶ 3. Waterinlaatslang</li> <li>4. Waterinlaatleiding</li> <li>5. Verwarmingretourleiding</li> <li>▶A▶ 6. O-ring</li> <li>7. Kabelbundel</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>8. Wateruitlaatleiding</li> <li>9. Koelvloeistoftemperatuursensor</li> <li>10. Pakking</li> </ul> <p>*1: Thermostaathuis (Zie pagina 11A-5-1.)<br/>                 *2: Turbocompressor (Zie pagina 11A-9-3.)<br/>                 *3: Oliekoeler (Zie pagina 11A-15-1.)</p> |
|--|---|

4ME0066

UITBOUWEN EN INBOUWEN <2001-model PAJERO>



4ME0545

**Uitbouwvolgorde**

- 1. Verwarmingretourleiding
- ↗A↖ 2. O-ring
- ↗B↖ 3. Waterslang
- 4. Waterleiding
- ↗B↖ 5. Waterslang
- ↗B↖ 6. Waterslang

- 7. Wateruitlaatleiding
- 8. Pakking

\*1: Inspuitpomp  
 \*2: Thermostaathuis (Zie pagina 11A-5-1.)

Opzettelijk leeg

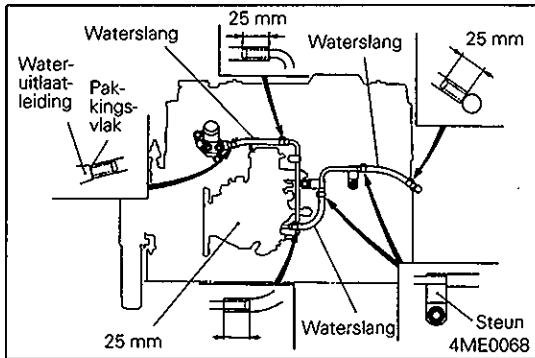


## INBOUWAANWIJZING

### ▶A◀ O-RING

Let op

- Bij doordrenking met motorolie zullen de O-ringen opzwellen. Zorg dat de O-ring vrij is van motorolie wanneer deze gemonteerd wordt.

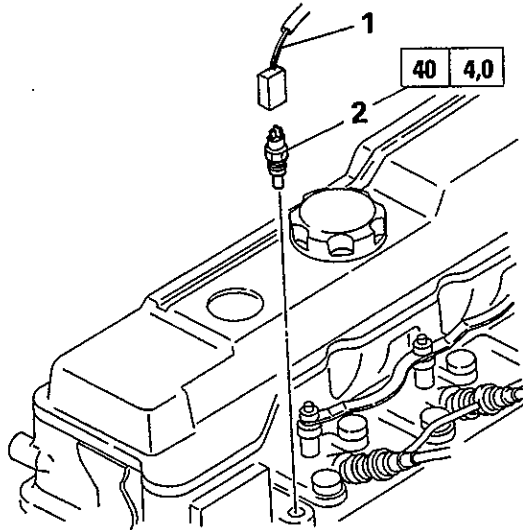


### ▶B◀ INSTALLEREN VAN DE WATERSLANG

- (1) Installeer elke waterslang als volgt: schuif eerst het ene uiteinde van de slang over het buiseinde tot de slang de leiding overlapt over de afstand die in de afbeelding is aangegeven en maak dan het andere uiteinde stevig vast totdat het tegen de steun of tegen het pakkingsvlak van de leiding aan komt.

## 7. KOELVLOEISTOFTEMPERATUURSENSOR

### UITBOUWEN EN INBOUWEN



#### Uitbouwvolgorde

1. Kabelbundel
2. Koelvloeistoftemperatuursensor

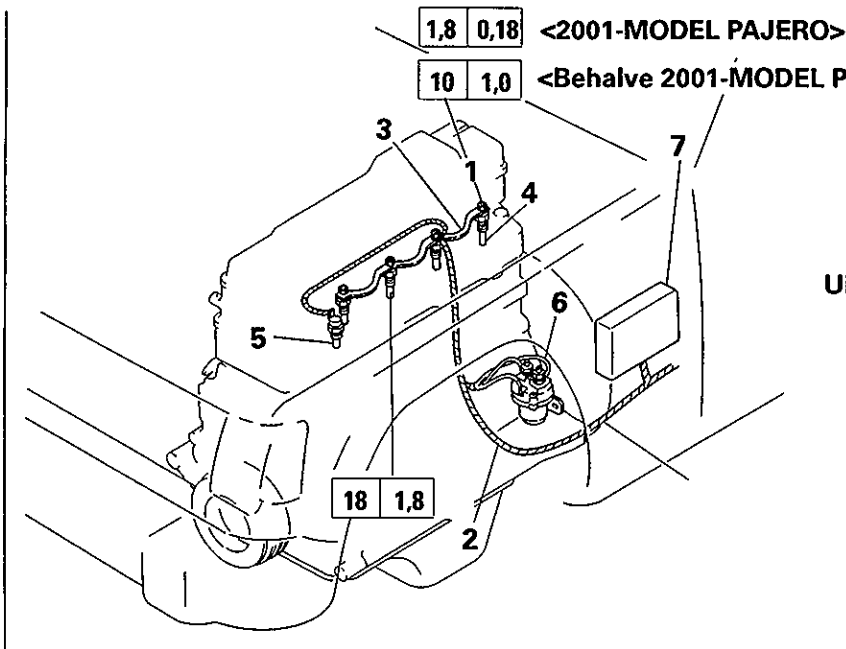
04292

---

## NOTITIES

## 8. GLOEIBOUGIE

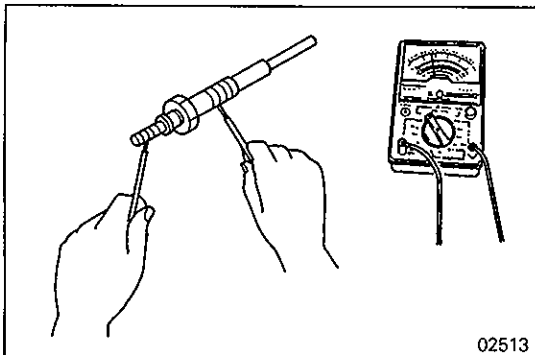
### UITBOUWEN EN INBOUWEN



#### Uitbouwvolgorde

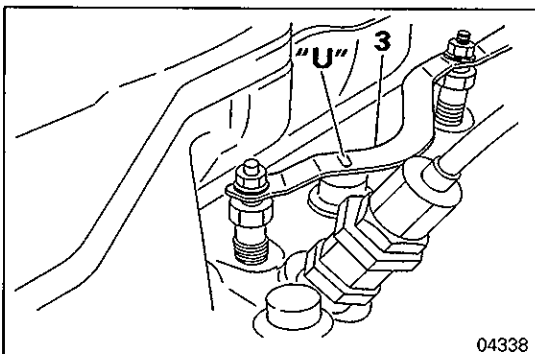
1. Moer
2. Kabelbundel gloeibougie
- ▶A▶ 3. Verbindingsplaatje
4. Gloeibougie
5. Koelvloeistoftemperatuursensor (Zie pagina 11A-7-1.)
6. Gloirelais
7. Stuur eenheid voor gloei- en EGR-systeem (met EGR-systeem)  
Stuur eenheid voor gloeisysteem (zonder EGR-systeem)

04832



#### INSPECTIE GLOEIBOUGIE

- (1) Meet de weerstandswaarde van de gloeibougie **4**. Vervang de gloeibougie als de gemeten waarde afwijkt van de standaardwaarde.



#### INBOUWAANWIJZING

##### ▶A▶ MONTEREN VAN VERBINDINGSPLAATJE

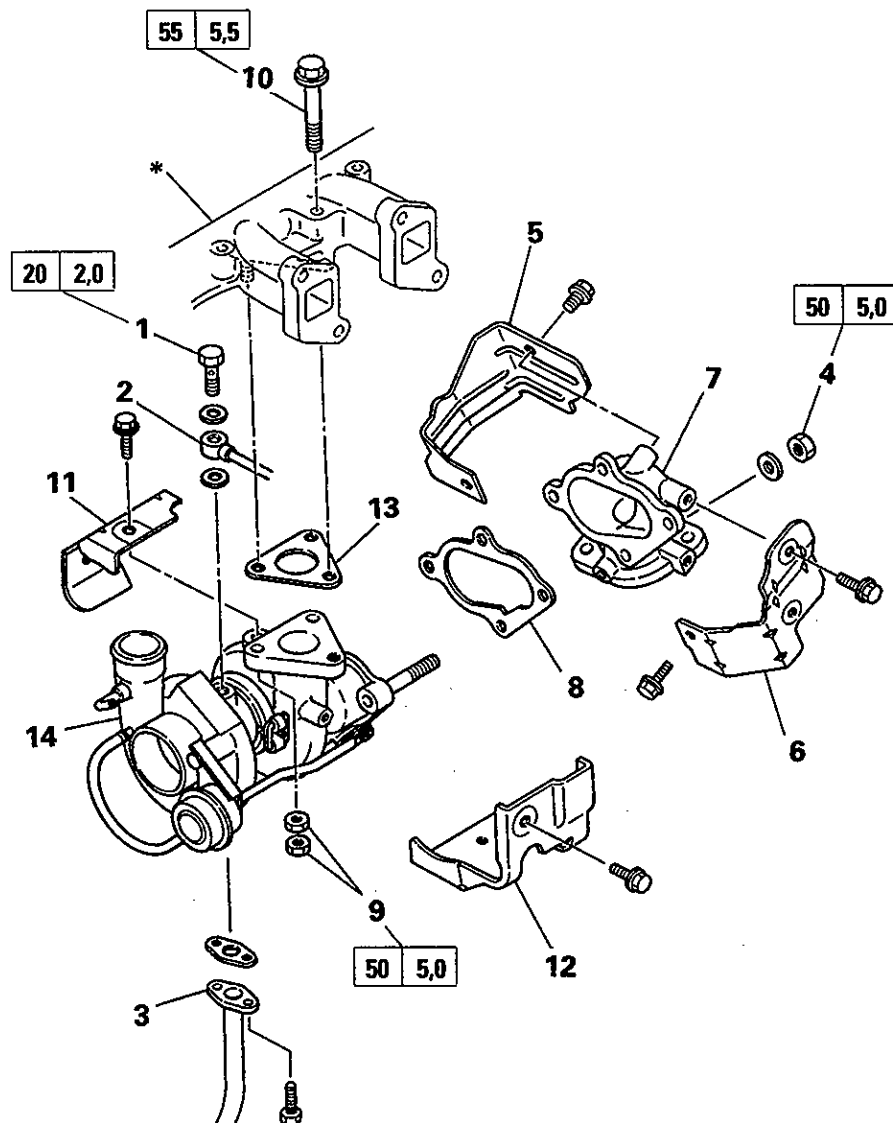
- (1) Monteer het verbindingsplaatje **3** met het "U" of "H" merkteken naar boven.

---

## NOTITIES

## 9. TURBOCOMPRESSOR COMPLEET

UITBOUWEN EN INBOUWEN <Behalve CHALLENGER en 1998– PAJERO for Europa>



### Uitbouwvolgorde

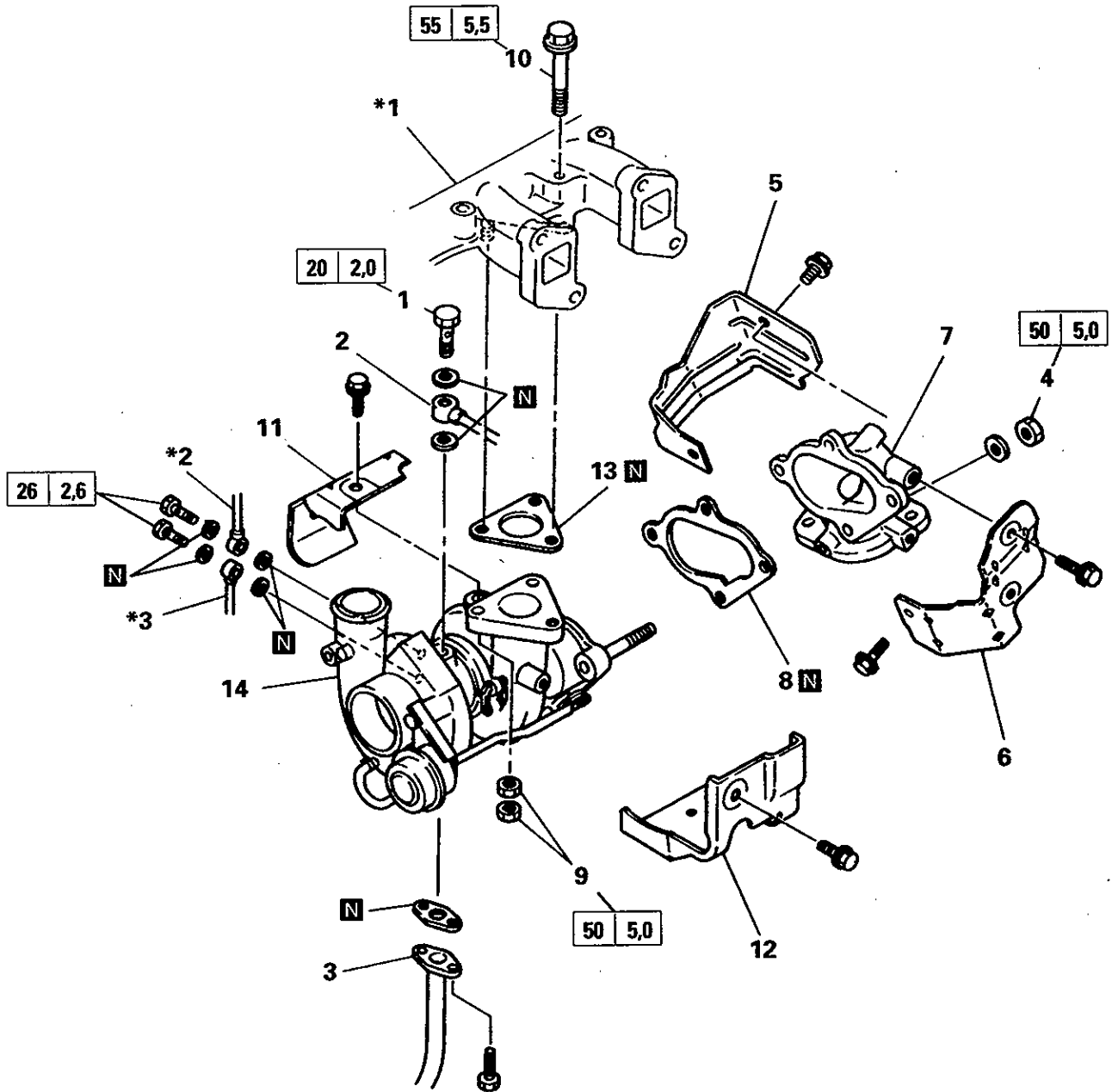
1. Oogbout
2. Olietoevoerleiding
3. Olieretourleiding
4. Moer
5. Koppelstuk-isolator
6. Isolator
7. Koppelstuk

8. Pakking
9. Moer
10. Bout
11. Isolator B
12. Isolator A
13. Pakking
- ▶A▶ 14. Turbocompressor compleet  
(Zie pagina 11A-10-1.)

\*: Uitlaatspruitstuk



UITBOUWEN EN INBOUWEN <1998– PAJERO for Europa>



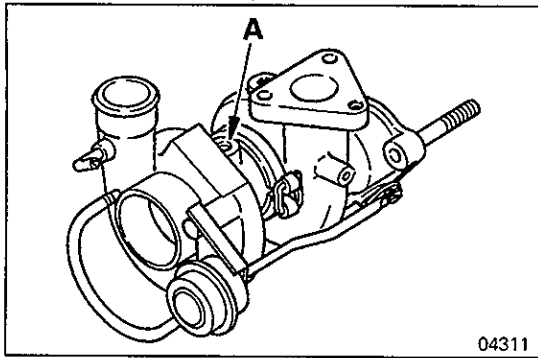
**Uitbouwvolgorde**

- 1. Oogbout
- 2. Olietoevoerleiding
- 3. Olieretourleiding
- 4. Moer
- 5. Koppelstuk-isolator
- 6. Isolator
- 7. Koppelstuk
- 8. Pakking
- 9. Moer

- 10. Bout
- 11. Isolator B
- 12. Isolator A
- 13. Pakking
- ▶▶ 14. Turbocompressor compleet (Zie pagina 11A-10-1.)

- \*1: Uitlaatspruitstuk
- \*2: Wateruitlaatleiding turbocompressor (Zie pagina 11A-6-3.)
- \*3: Waterinlaatleiding turbocompressor (Zie pagina 11A-6-3.)



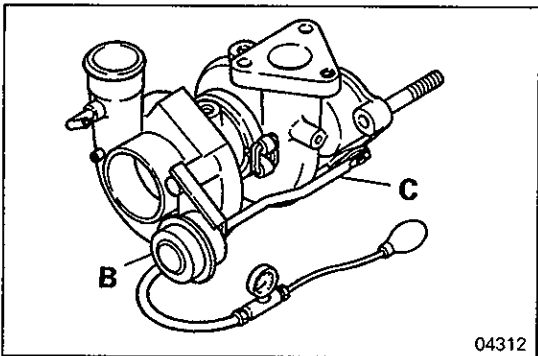


04311

## INBOUWAANWIJZINGEN

### ◆A◆ MONTEREN VAN TURBOCOMPRESSOR

(1) Alvorens de turbocompressor **14** te monteren, motorolie via de olie-opening **A** naar binnen gieten om de onderdelen te smeren.



04312

(2) Breng met behulp van een testapparaat druk aan op de actuator **B** en lees de druk af waarbij de stang **C** begint te bewegen (ongeveer 1 mm).

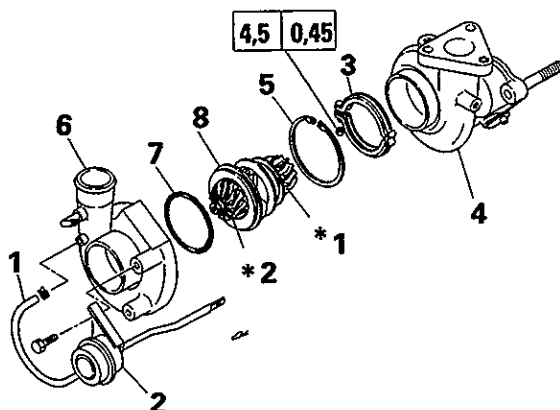
Vervang de actuator als de druk afwijkt van de standaardwaarde. (Zie pagina 11A-1-2.)

#### Let op

- Breng niet meer dan 117 kPa (1,17 kg/cm<sup>2</sup>) druk op de actuator **B** aan en pak de turbocompressor ook niet bij stang **C** vast, aangezien hierdoor het membraan beschadigd kan worden.

## 10. TURBOCOMPRESSOR

## DEMONTAGE EN MONTAGE



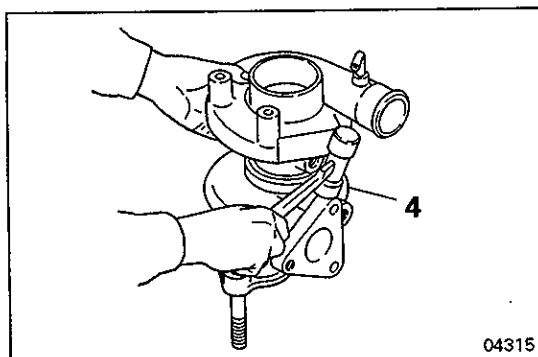
## Demontagevolgorde

1. Slang
2. Actuator
- ↗C↖ 3. Koppelstuk
- ↗A↖ 4. Turbinehuis
- ↗B↖ 5. Borgring
- ↗B↖ 6. Compressordeksel
- ↗A↖ 7. O-ring
8. Turbinewiel/compressorwiel-patroon

\*1: Turbinewiel

\*2: Compressorwiel

04313

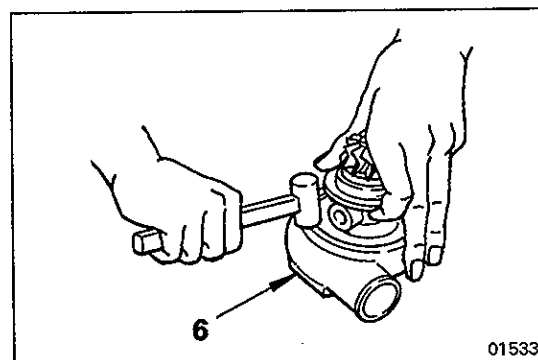


## DEMONTAGE-AANWIJZINGEN

## ↗A↖ VERWIJDEREN VAN TURBINEHUIS

## Let op

- Klop met een plastic hamer of een dergelijk gereedschap op de buitenrand van het turbinehuis 4. Wees voorzichtig dat geen beschadigingen worden veroorzaakt.
- De bladen van het turbinewiel kunnen gemakkelijk verbuigen. Let op dat de bladen niet in contact zijn met het turbinehuis 4.



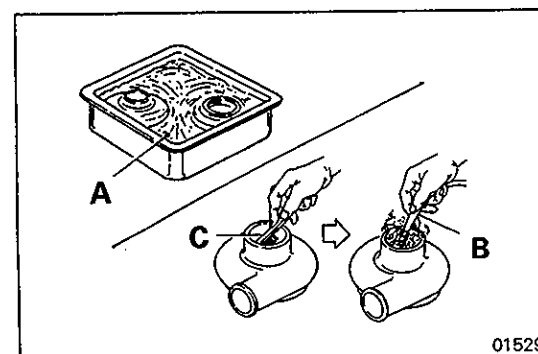
## ↗B↖ VERWIJDEREN VAN COMPRESSORDEKSEL

## Let op

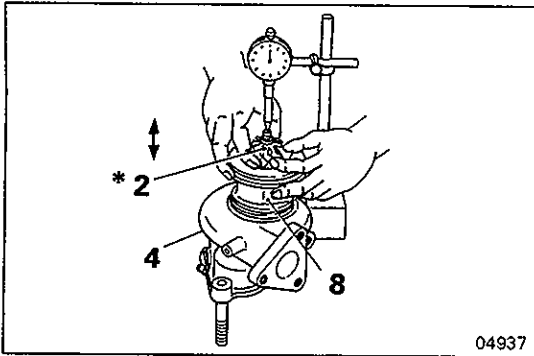
- Klop met een plastic hamer of een dergelijk gereedschap op de buitenrand van het compressordeksel 6. Wees voorzichtig dat geen beschadigingen worden veroorzaakt.
- De bladen van het compressorwiel kunnen gemakkelijk verbuigen. Let op dat de bladen niet in contact zijn met het compressordeksel 6.

## REINIGEN

## TURBINEHUIS / COMPRESSORDEKSEL



- (1) Controleer, alvorens met reinigen te beginnen, de gedemonteerde onderdelen visueel op inbranding, scheuren en andere beschadigingen. Indien de onderdelen eerst worden schoongemaakt, is het mogelijk dat deze beschadigingen niet meer zichtbaar zijn. Indien nodig, onderdelen vervangen.
- (2) Dompel de gedemonteerde onderdelen in het niet-brandbare oplosmiddel **A** (DAI-CLEANER T-30 van Daido Chemical Industry Co., Ltd.). Neem de onderdelen uit het oplosmiddel en blaas ze met perslucht **B** droog. Gebruik een plastic krabber **C** om eventuele verontreinigingen te verwijderen, alvorens de onderdelen in het oplosmiddel te dompelen.

**INSPECTIE****INSPECTEREN VAN TURBINEWIEL / COMPRESSORWIEL-PATROON****(1) Axiale speling van de as**

Monteer het turbinewiel/compressorwiel-patroon **8** provisorisch in het turbinehuis **4** en meet de axiale speling van de as door het compressorwiel **\*2** in axiale richting te bewegen. Vervang het turbinewiel/compressorwiel-patroon **8** als de afgelezen waarde afwijkt van de standaardwaarde.

**(2) Speling tussen achterzijde van het turbinewiel en ankerplaat van de turbine**

Monteer het turbinewiel/compressorwiel-patroon **8** provisorisch in het compressordeksel **6** en meet de speling met een voelmaat **A**.

Vervang het turbinewiel/compressorwiel-patroon **8** als de speling afwijkt van de standaardwaarde.

**Let op**

- Meet de speling met twee voelermaten bij de uiteinden van de bladen.

**MONTAGE-AANWIJZINGEN****◆A◆ MONTEREN VAN O-RING**

- (1) Smeer een dun laagje motorolie over de gehele omtrek van de O-ring alvorens deze te monteren.

**◆B◆ MONTEREN VAN BORGRING**

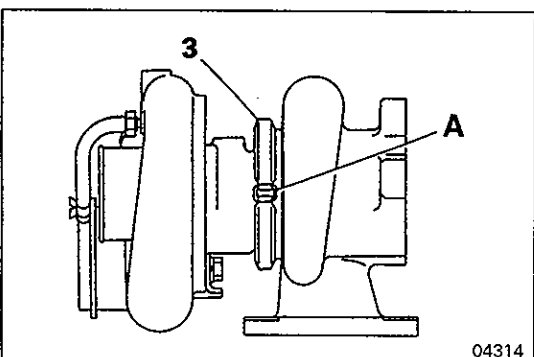
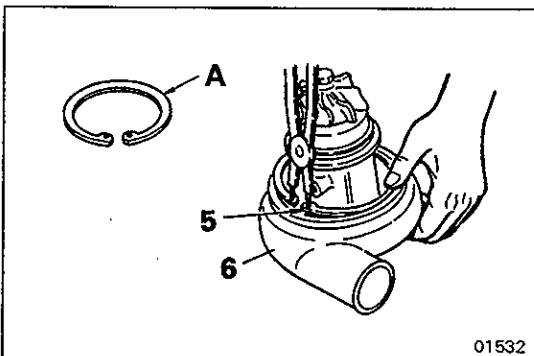
- (1) Monteer de borgring **5** in het compressordeksel **6** met de afgeschuinde kant **A** naar boven gekeerd.

**Let op**

- Houd de borgring **5** met de hand op zijn plaats zodat deze niet naar buiten springt.

**◆C◆ MONTEREN VAN KOPPELSTUK**

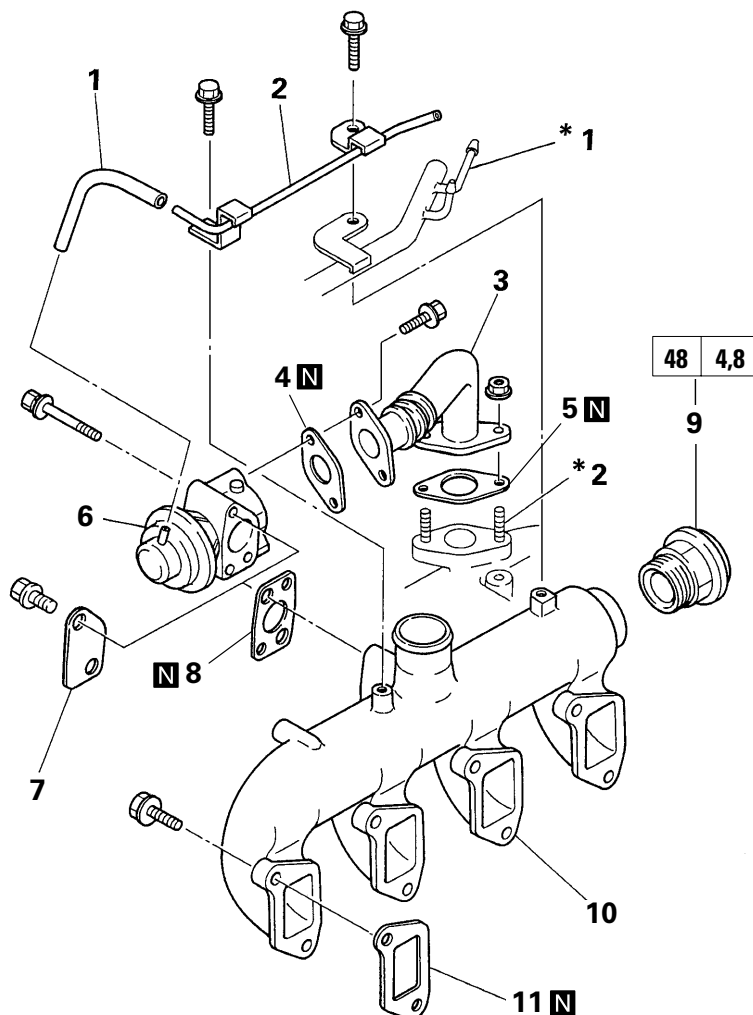
- (1) Monteer het koppelstuk **3** met de klem **A** in de afgebeelde positie.



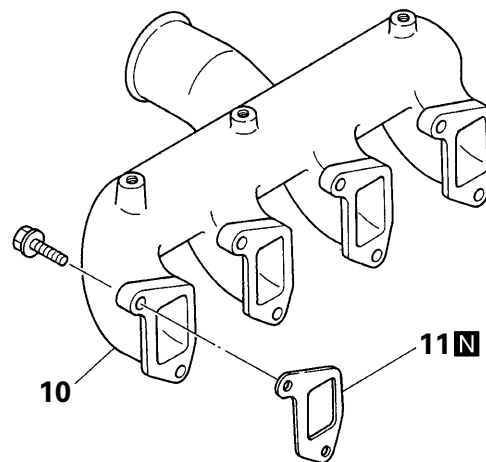
## 11. INLAATSPRUITSTUK

## UITBOUWEN EN INBOUWEN

&lt;Met turbo (behalve 2001-model PAJERO)&gt;



&lt;Zonder turbo&gt;



04316

## Uitbouwvolgorde

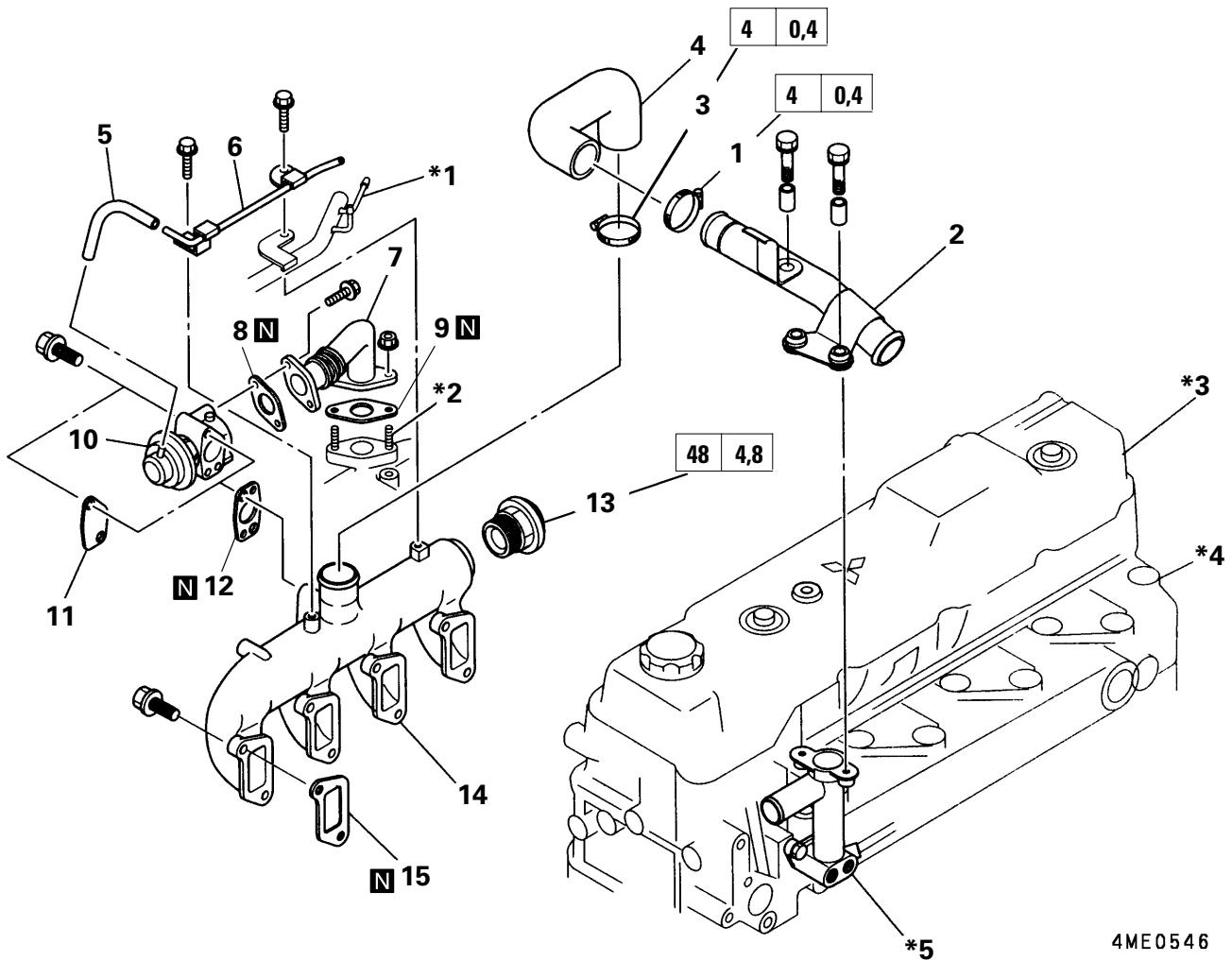
1. Vacuümslang <met EGR-systeem>
2. Vacuümleiding <met EGR-systeem>
3. EGR-leiding <met EGR-systeem>
4. Pakking
5. Pakking
6. EGR-klep <met EGR-systeem>
7. Deksel <zonder EGR-systeem>
8. Pakking
9. Ontlastklep
10. Inlaatspruitstuk
11. Pakking

\*1: Vacuümleiding  
 \*2: Uitlaatspruitstuk

04317

## UITBOUWEN EN INBOUWEN

&lt;2001-model PAJERO met turbo&gt;



4ME0546

## Uitbouwvolgorde

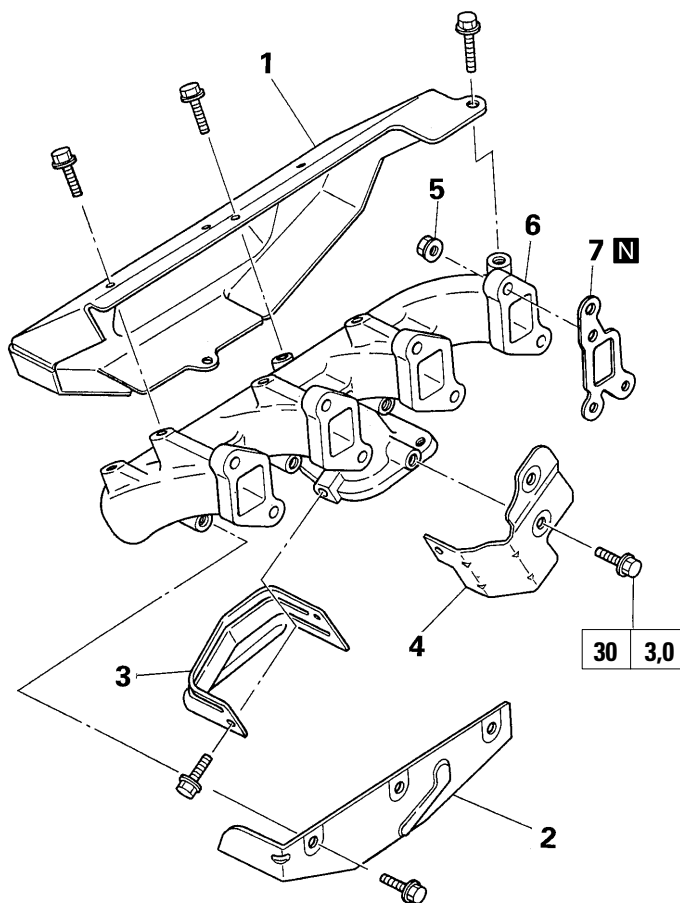
- |                                    |                         |
|------------------------------------|-------------------------|
| 1. Klem                            | 12. Pakking             |
| 2. Luchtinlaatleiding              | 13. Ontlastklep         |
| 3. Klem                            | 14. Inlaatspruitstuk    |
| 4. Luchtinlaatslang                | 15. Pakking             |
| 5. Vacuümslang <met EGR-systeem>   |                         |
| 6. Vacuümleiding <met EGR-systeem> | *1: Vacuümleiding       |
| 7. EGR-leiding <met EGR-systeem>   | *2: Uitlaatspruitstuk   |
| 8. Pakking <met EGR-systeem>       | *3: Kleppendecksel      |
| 9. Pakking <met EGR-systeem>       | *4: Cilinderkop         |
| 10. EGR-klep <met EGR-systeem>     | *5: Wateruitlaatleiding |
| 11. Deksel <zonder EGR-systeem>    |                         |

---

## NOTITIES

## 12. UITLAATSPRUITSTUK

UITBOUWEN EN INBOUWEN <VOOR PAJERO ZONDER TURBO>

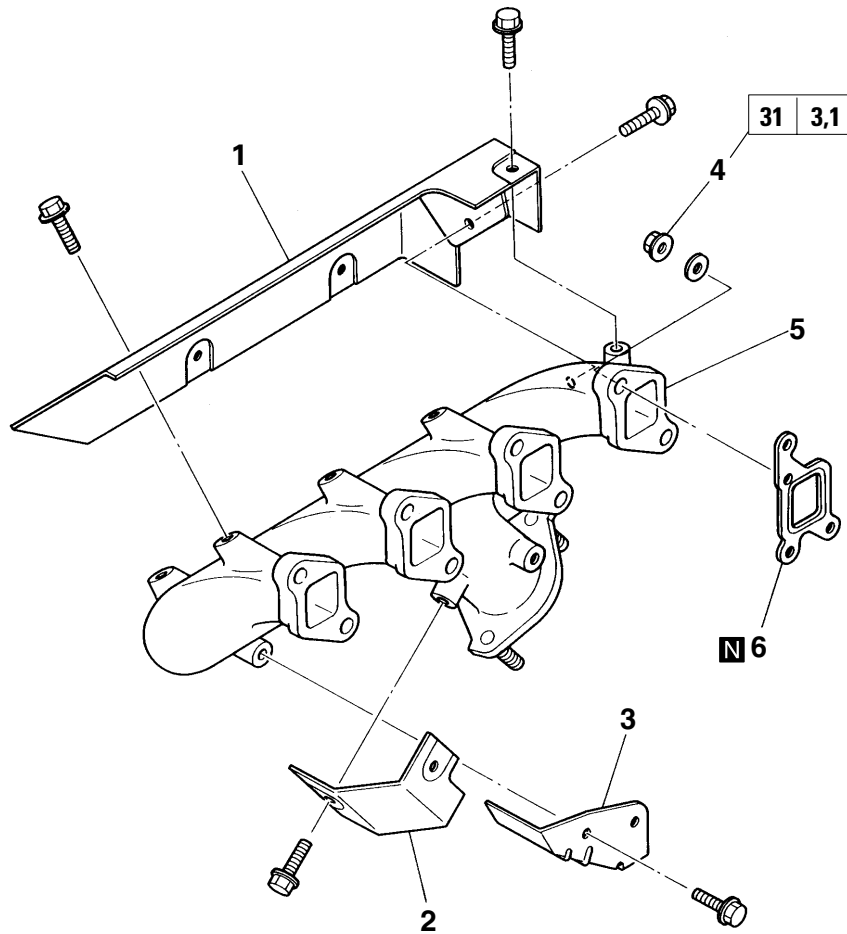


### Uitbouwvolgorde

1. Isolator A
2. Isolator B
3. Isolator C
4. Isolator
5. Moer
6. Uitlaatspruitstuk
7. Pakking

04323

## UITBOUWEN EN INBOUWEN &lt;VOOR L200 ZONDER TURBO&gt;

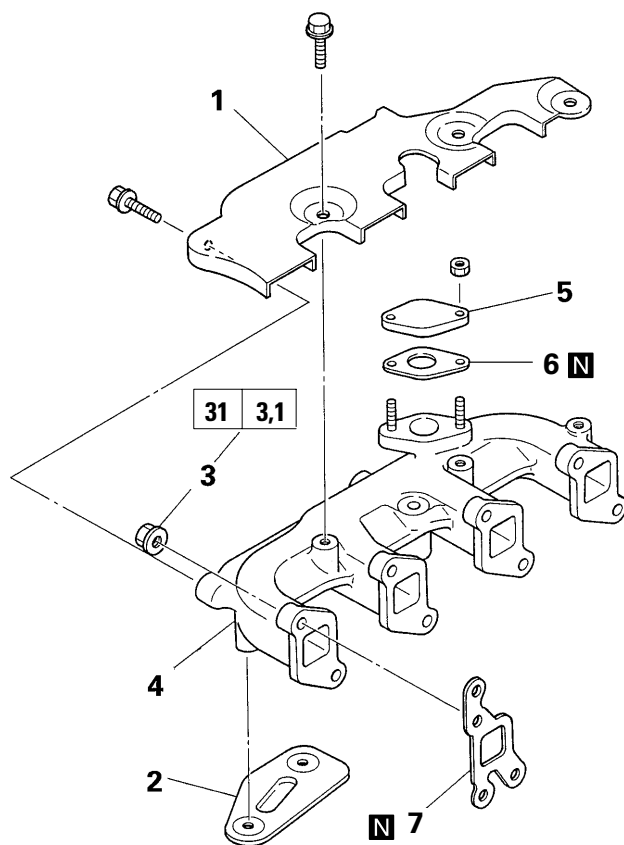
**Uitbouwvolgorde**

1. Isolator A
2. Isolator B
3. Isolator
4. Moer
5. Uitlaatspruitstuk
6. Pakking

13349



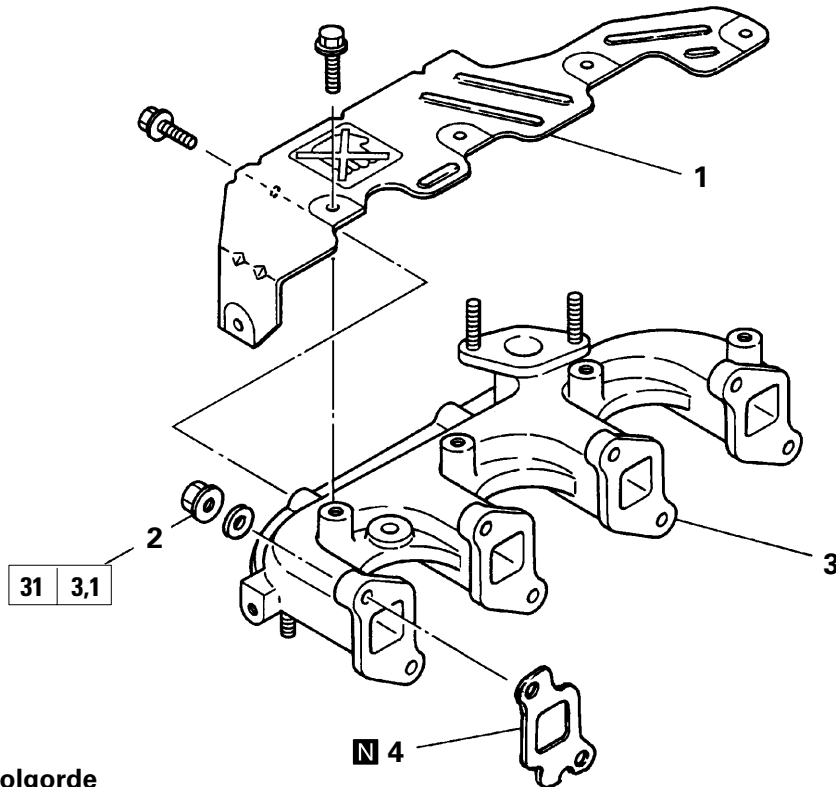
## UITBOUWEN EN INBOUWEN &lt;PAJERO met turbocompressor&gt;

**Uitbouwvolgorde**

1. Isolator
2. Isolator A
3. Moer
4. Uitlaatspruitstuk
5. Deksel <zonder EGR-systeem>
6. Pakking
7. Pakking

04324

## UITBOUWEN EN INBOUWEN &lt;CHALLENGER, L200 met turbocompressor&gt;

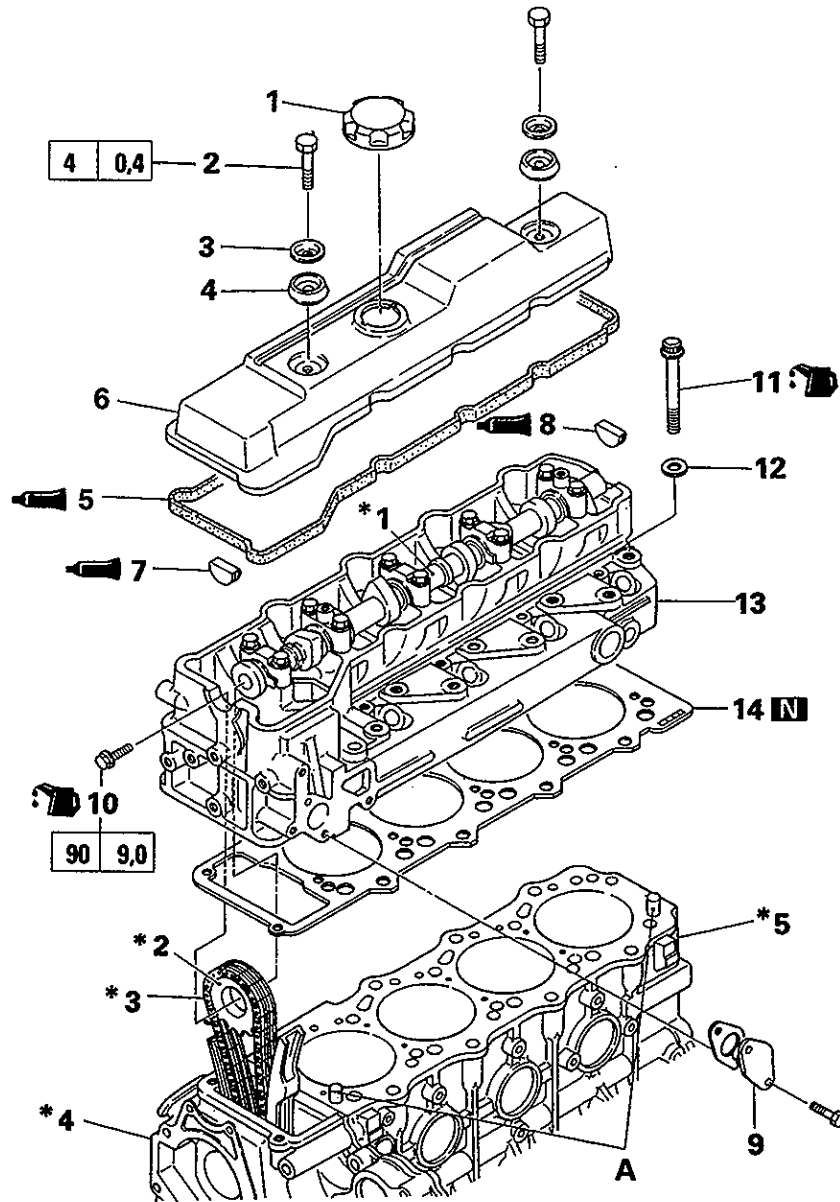
**Uitbouwvolgorde**

1. Isolator
2. Moer
3. Uitlaatspruitstuk
4. Pakking

4ME0094

## 13. KLEPPENDEKSEL EN CILINDERKOP

## UITBOUWEN EN INBOUWEN



## Uitbouwvolgorde

- 1. Olivuldop
- 2. Bout
- 3. Plaatje
- 4. Rubber isolatiering
- ↔E↔ 5. Kleppendeyselpakking
- 6. Kleppendeysel
- ↔D↔ 7. Voorste halvemaanpakking
- ↔D↔ 8. Achterste halvemaanpakking
- ↔C↔ 9. Kettingspanner
- 10. Bout

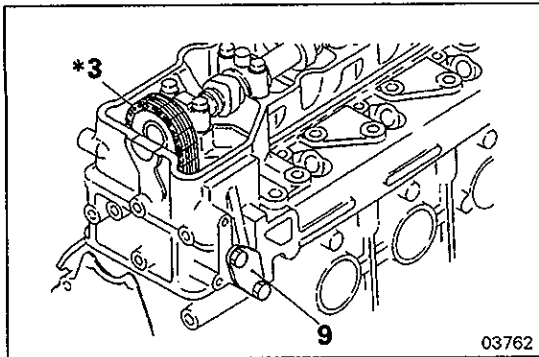
- 11. Cilinderkopbout
- 12. Tussenring
- ↔A↔ ↔B↔ 13. Cilinderkop (Zie pagina 11A-14-1.)
- ↔B↔ ↔A↔ 14. Cilinderkoppakking

- \*1: Nokkenas (Zie pagina 11A-14-1.)
- \*2: Nokkenaskettingwiel (Zie pagina 11A-19-1.)
- \*3: Distributieketting (Zie pagina 11A-19-1.)
- \*4: Distributiehuis (Zie pagina 11A-18-1.)
- \*5: Krukkast (Zie pagina 11A-28-1.)
- A: Paspas

## UITBOUWAANWIJZINGEN

## ◁A▷ VERWIJDEREN VAN CILINDERKOP

- (1) Alvorens te beginnen met het verwijderen van de cilinderkop, de kettingspanner **9** losdraaien (of verwijderen) om de spanning van de distributieketting **\*3** af te nemen.

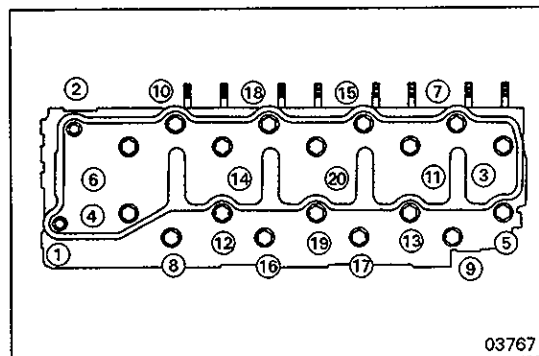
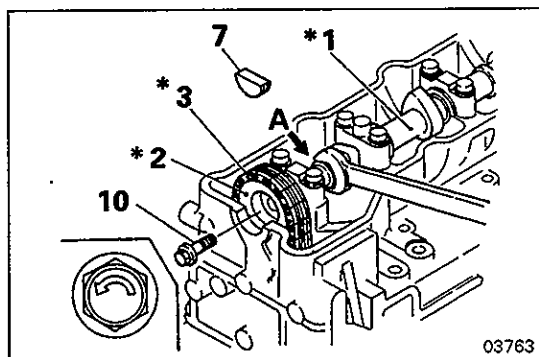


- (2) Verwijder de voorste halvemaanpakking **7**. Verwijder de bout **10** en scheid de nokkenas **\*1** van het nokkenaskettingwiel **\*2**.

## Let op

- Bij het verwijderen van de bout **10**, de nokkenas **\*1** bij het zeskantige gedeelte **A** tegenhouden om te voorkomen dat deze meedraait. Gebruik niet de distributieketting **\*3** om de nokkenas tegen te houden.
- De bout **10** heeft omgekeerde schroefdraad. De pijl op de boutkop geeft de richting aan waarin de bout moet worden aangetrokken. Draai de bout in de tegenovergestelde richting los.
- Het nokkenaskettingwiel **\*2** en de distributieketting **\*3** dienen in verhouding tot elkaar te worden gepositioneerd. Scheid beide onderdelen uitsluitend wanneer dit absoluut noodzakelijk is.

- (3) Draai de cilinderkopbouten **11** in de aangegeven volgorde in meerdere stappen los en verwijder de bouten vervolgens.

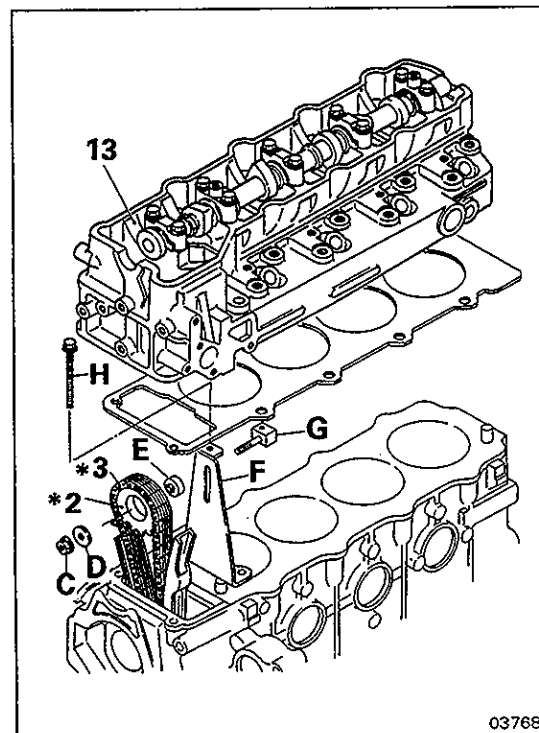


- (4) Til de cilinderkop **13** recht omhoog en verwijder de cilinderkop terwijl u ervoor zorgt dat het nokkenaskettingwiel **\*2** en de distributieketting **\*3** niet gescheiden worden.

- (5) Nadat de cilinderkop **13** verwijderd is, het nokkenaskettingwiel **\*2** met het speciaal gereedschap vasthouden zodat de distributieketting **\*3** erop blijft.

Onderdelen van speciaal gereedschap MH062392 – Nokkenaskettingwielhouderset

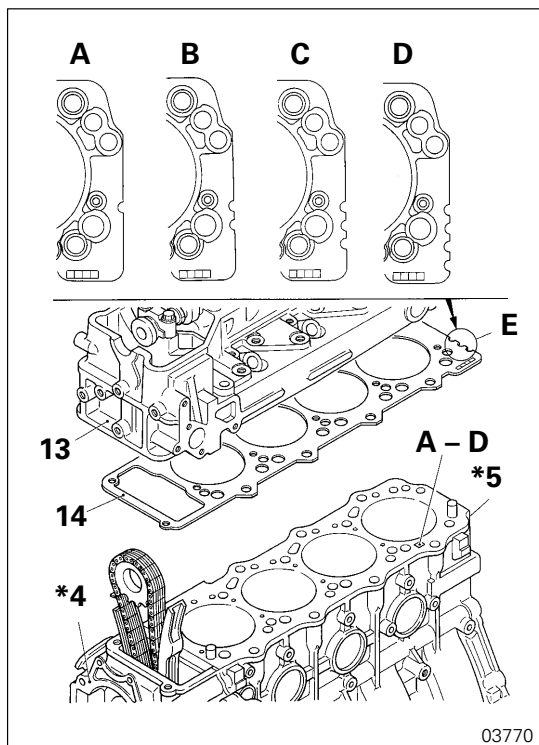
- C:** Moer  
**D:** Tussenring  
**E:** Afstandsbus  
**F:** Stelplaat  
**G:** Moer  
**H:** Bout



## ◁B▷ VERWIJDEREN VAN CILINDERKOPPAKKING

### Let op

- Wees bij het verwijderen van de cilinderkoppakking 14 voorzichtig dat de cilinderkop 13, de krukast \*5 en het distributiehuis \*4 niet worden bekrast.



## INBOUWAANWIJZINGEN

### ▷A◁ MONTEREN VAN CILINDERKOPPAKKING

- (1) Kies een cilinderkoppakking 14 van de juiste dikte overeenkomstig de uitsteekhoogte van de zuigers. In de onderstaande tabel staan de beschikbare cilinderkoppakkingen. De maat van de pakking wordt aangegeven door het aantal inkepingen bij het uiteinde van de pakking. Meet de uitsteekhoogte van de zuigers en bereken het gemiddelde. Kies vervolgens een pakking met de juiste dikte uit de onderstaande tabel. Indien een zuiger meer dan 0,03 mm boven de pakking uitsteekt, mag de betreffende pakking niet worden gebruikt. Gebruik in dat geval een pakking die een maat dikker is.

Met turbocompressor

Uitsteekhoogte van zuigers		Cilinderkoppakking	
Gemiddelde uitsteekhoogte van zuigers	Identificatiemerkteken op krukast	Maat	Dikte na aantrekken
0,475 ± 0,028 mm	A	A (met 1 inkeping)	1,35 ± 0,03 mm
0,532 ± 0,028 mm	B	B (met 2 inkepingen)	1,40 ± 0,03 mm
0,589 ± 0,028 mm	C	C (met 3 inkepingen)	1,45 ± 0,03 mm
0,646 ± 0,028 mm	D	D (met 4 inkepingen)	1,50 ± 0,03 mm

Zonder turbocompressor

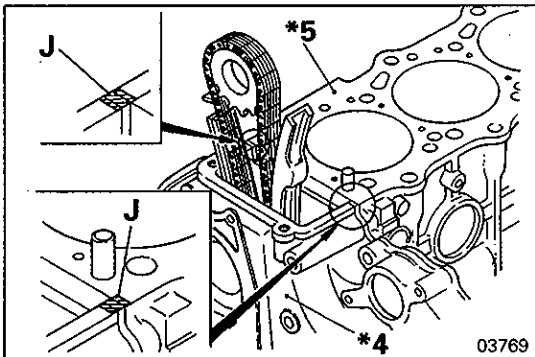
Uitsteekhoogte van zuigers		Cilinderkoppakking	
Gemiddelde uitsteekhoogte van zuigers	Identificatiemerkteken op krukast	Maat	Dikte na aantrekken
0,575 ± 0,028 mm	A	A (met 1 inkeping)	1,35 ± 0,03 mm
0,632 ± 0,028 mm	B	B (met 2 inkepingen)	1,40 ± 0,03 mm
0,689 ± 0,028 mm	C	C (met 3 inkepingen)	1,45 ± 0,03 mm
0,746 ± 0,028 mm	D	D (met 4 inkepingen)	1,50 ± 0,03 mm

Indien alleen de pakking vervangen wordt, kijk dan naar het identificatiemerktken dat in de bovenzijde van de krukast \*5 gestampt is en kies een pakking met hetzelfde maat-merktken.

OPMERKING:

Kies maat **C** als er geen identificatiemerktken aanwezig is.

- **Indien een zuiger, drijfstang etc. werd vervangen, dient de uitsteekhoogte van de zuigers te worden gemeten aangezien deze na het vervangen kan zijn veranderd.**

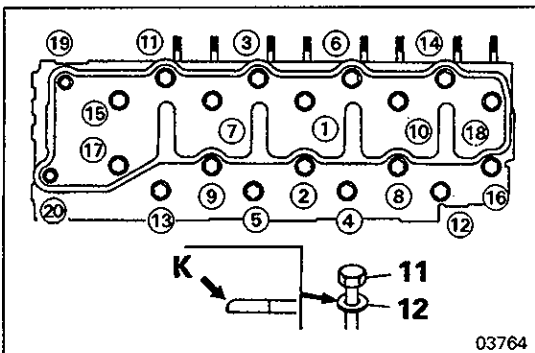


### ►B◄ MONTEREN VAN CILINDERKOP

- (1) Kies een geschikte cilinderkoppakking **14**.
- (2) Smeer een gelijkmatige laag afdichtmiddel op het bovenste gedeelte **J** van de pasvlakken van het distributiehuis \*4 en de krukast \*5.
- (3) Binnen drie minuten na het aanbrengen van het afdichtmiddel, de cilinderkop **13**, met hierna de cilinderkoppakking **14** bevestigd, monteren aan de krukast \*5.

Let op

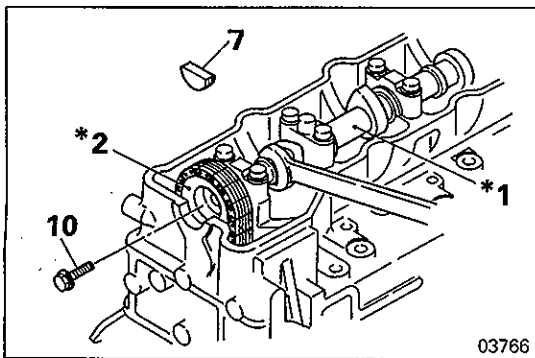
- **Alvorens het afdichtmiddel aan te brengen, controleren of de oppervlakken vrij zijn van vuil en andere verontreinigingen.**
  - **Alvorens de cilinderkop te monteren, controleren of het afdichtmiddel juist is aangebracht.**
  - **Nadat de cilinderkop gemonteerd is, ten minste één uur wachten alvorens de motor te starten.**
- (4) Indien de cilinderkopbouten **11** losgedraaid of verwijderd worden na het monteren van de cilinderkop, moet het aangebrachte afdichtmiddel vervangen worden door een nieuwe laag.



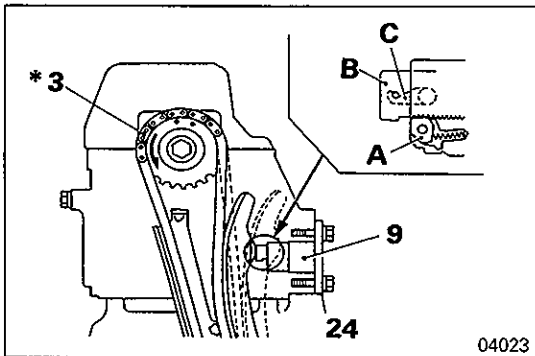
- (5) Trek de cilinderkopbouten **11** in de onderstaande volgorde aan. 1 t/m 18 zijn M12 bouten, 19 en 20 zijn M8 bouten. Aantrekken van de bouten 1 – 18
  - (a) Zet de tussenring **12** op iedere cilinderkopbout **11** met de afschuining **K** in de afgebeelde richting.
  - (b) Smeer een dun laagje motorolie op de schroefdraad van de cilinderkopbouten **11** en trek de bouten met 100 Nm (10 kgm) aan, in de volgorde aangegeven in de afbeelding.
  - (c) Draai de aangetrokken cilinderkopbouten **11** in de omgekeerde volgorde los en trek de bouten vervolgens met 50 Nm (5,0 kgm) in de genummerde volgorde aan.
  - (d) Trek de cilinderkopbouten **11** daarna een extra 1/4 slag (90°) in de voorgeschreven volgorde aan.
  - (e) Trek de cilinderkopbouten **11** tot slot nogmaals 1/4 slag (90°) aan.

Aantrekken van de bouten 19 en 20

Nadat de bouten 1 t/m 18 zijn aangetrokken, moeten de bouten 19 en 20 met het voorgeschreven koppel worden aange-trokken.



- (6) Monteer de nokkenas \*1 met de bout 10 aan het nokkenas-kettingwiel \*2. (Zie pagina 11A-13-2.)
- (7) Smeer een gelijkmatige laag afdichtmiddel op de voorste halve maanpakking 7 en monteer de pakking.

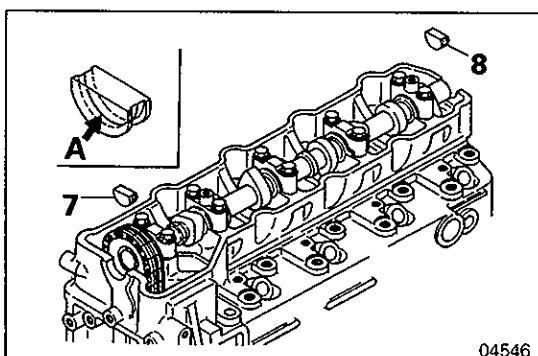


#### ⇨⇩ MONTEREN VAN KETTINGSPANNER

- (1) Draai de nok A rond, werk de plunjer B met de hand in de kettingspanner 9 en vergrendel de plunjer met het haakje C. Monteer vervolgens de kettingspanner 9.
- (2) Draai de krukas rechtson nadat de kettingspanner 9 gemonteerd is.

#### Let op

- Bij het monteren van de kettingspanner 9 moet de plunjer B in de kettingspanner geforceerd worden, aangezien de distributieketting \*3 anders te zeer gerekt wordt en beschadigd kan raken. Het haakje C wordt automatisch losgemaakt zodra de motor is gestart.
- De kettingspanner 9 houdt de distributieketting \*3 op spanning via een intern vertandingsmechanisme. Indien de krukas in de omgekeerde richting gedraaid wordt terwijl de kettingspanner 9 is aangebracht, kan er een overmatige drukkracht op de plunjer B komen te staan, hetgeen resulteert in beschadiging van de nok A. Draai de krukas daarom nooit in omgekeerde richting rond. Indien de krukas abusievelijk in de omgekeerde richting gedraaid wordt, moet de kettingspanner verwijderd worden en vervolgens opnieuw overeenkomstig de aanwijzingen worden gemonteerd.

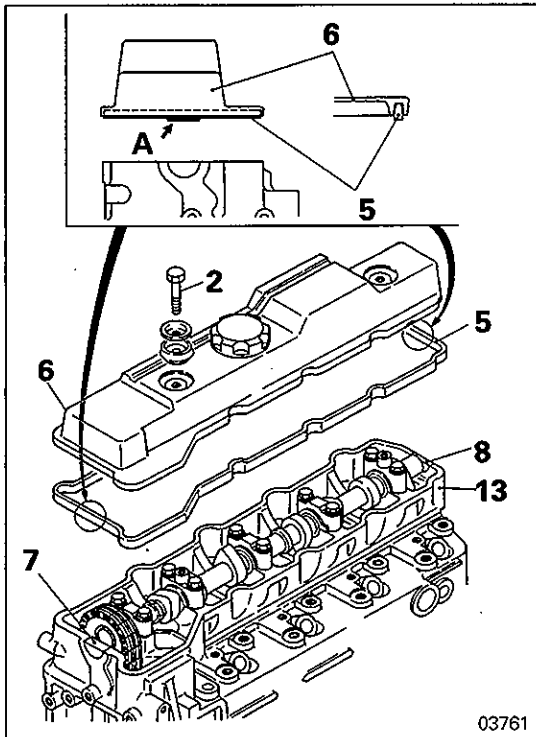


#### ⇨⇩ MONTEREN VAN VOORSTE / ACHTERSTE HALVE-MAANPAKKING

- (1) Smeer een gelijkmatige, ononderbroken streep afdichtmiddel op de voorste halve maanpakking 7 en de achterste halve maanpakking 8 op de plaats A aangegeven in de afbeelding. (Breedte van streep:  $2 \pm 1$  mm)
- (2) Monteer de voorste halve maanpakking 7 en de achterste halve maanpakking 8 binnen drie minuten na het aanbrengen van het afdichtmiddel.

**Let op**

- Bij het aanbrengen van de halvemaanpakkingen erop letten dat er geen afdichtmiddel op de andere onderdelen terecht komt.
- Zorg dat het oppervlak waarop het afdichtmiddel wordt aangebracht vrij is van vuil en andere verontreinigingen.
- Na het aanbrengen van de voorste halvemaanpakking 7 en de achterste halvemaanpakking 8 dient ten minste één uur gewacht te worden voordat de motor wordt gestart.

**◆E◆ MONTEREN VAN KLEPPENDEKSELPAKKING**

- (1) Monteer de kleppendekselpakking 5 in de groef van het kleppendeksel 6 in de richting aangegeven in de afbeelding.
- (2) Smeer een gelijkmatige laag afdichtmiddel op de kleppendekselpakking 5 op de plaats A aangegeven in de afbeelding. Het afdichtmiddel moet zodanig worden aangebracht dat de voorste halvemaanpakking 7 en de achterste halvemaanpakking 8 op de cilinderkop worden afgedicht.
- (3) Monteer het kleppendeksel 6 binnen drie minuten na het aanbrengen van het afdichtmiddel op de cilinderkop 13.

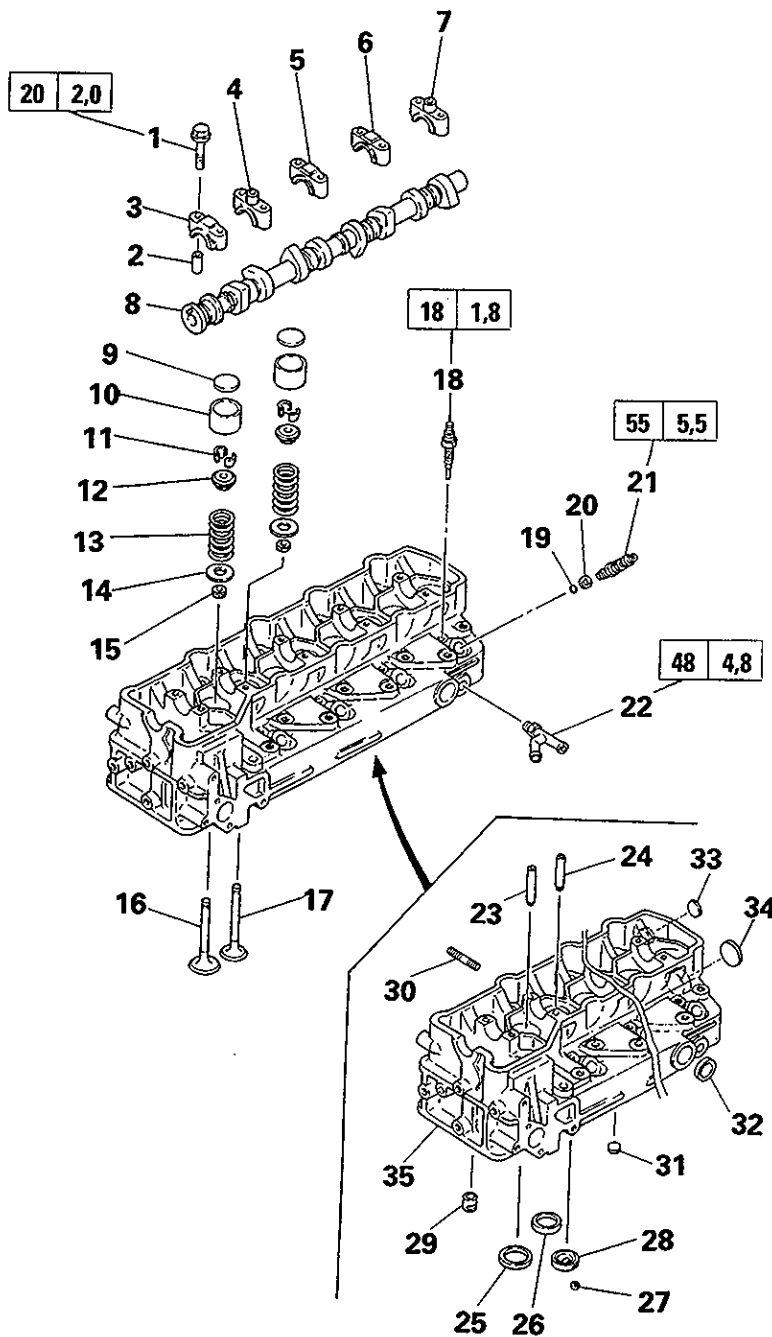
**Let op**

- Zorg dat het oppervlak waarop het afdichtmiddel wordt aangebracht vrij is van vuil en andere verontreinigingen.
- Bij het aanbrengen van het kleppendeksel erop letten dat er geen afdichtmiddel op de andere onderdelen terecht komt.
- Na het aanbrengen van het kleppendeksel dient ten minste één uur gewacht te worden voordat de motor wordt gestart.
- Indien de bout 2 (bevestigingsbout van kleppendeksel) losgedraaid of verwijderd wordt na het monteren, moet het aangebrachte afdichtmiddel vervangen worden door een nieuwe laag alvorens het kleppendeksel opnieuw wordt gemonteerd.



## 14. NOKKENAS EN KLEPPEN

## UITBOUWEN EN INBOUWEN

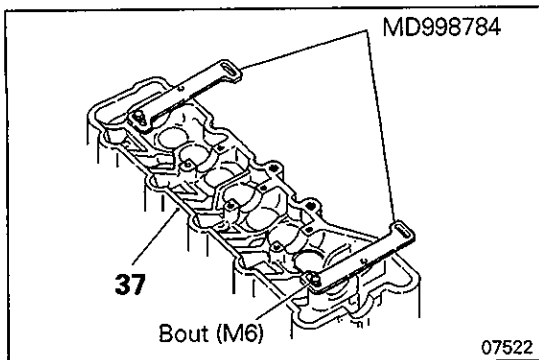


## Uitbouwvolgorde

1. Bout
2. Pasbus
- ♦L♦ 3. Nr. 1 nokkenaslagerkap
- ♦L♦ 4. Nr. 2 nokkenaslagerkap
- ♦L♦ 5. Nr. 3 nokkenaslagerkap
- ♦L♦ 6. Nr. 4 nokkenaslagerkap
- ♦L♦ 7. Nr. 5 nokkenaslagerkap
8. Nokkenas
- ♦I♦ 9. Opvulschijf
10. Stoterbus
- ◊A♦♦H♦ 11. Klepspie
12. Bovenste klepveerschotel
13. Klepveer
14. Onderste klepveerschotel
- ♦G♦ 15. Klepsteelkeerring
16. Inlaatklep
17. Uitlaatklep
18. Gloeibougie (Zie pagina 11A-8-1.)
19. Pakking
20. Pakkinghouder
21. Verstuiver (Zie pagina 11A-21-1.)
- ♦E♦ 22. Water-verbindingstuk
- ◊B♦♦F♦ 23. Inlaatklepgeleider
- ◊B♦♦F♦ 24. Uitlaatklepgeleider
- ◊C♦♦D♦ 25. Inlaatklepzetel
- ◊C♦♦D♦ 26. Uitlaatklepzetel
- ◊D♦♦C♦ 27. Plaatje
- ◊D♦♦C♦ 28. Verbrandingssproeier
- ♦B♦ 29. Water-geleider
30. Steunpen
- ♦A♦ 31. Afdichtkap
- ♦A♦ 32. Afdichtkap
- ♦A♦ 33. Afdichtkap
- ♦A♦ 34. Afdichtkap
35. Cilinderkop



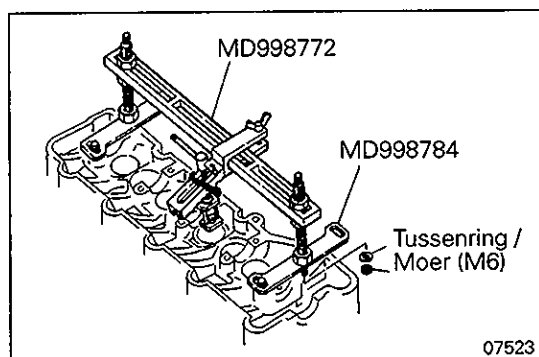
Smeer alle interne onderdelen met motorolie alvorens montage.



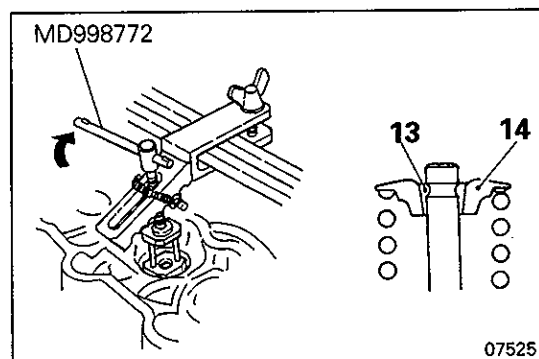
## UITBOUWAANWIJZINGEN

### ◊A◊ VERWIJDEREN VAN KLEPSPIE

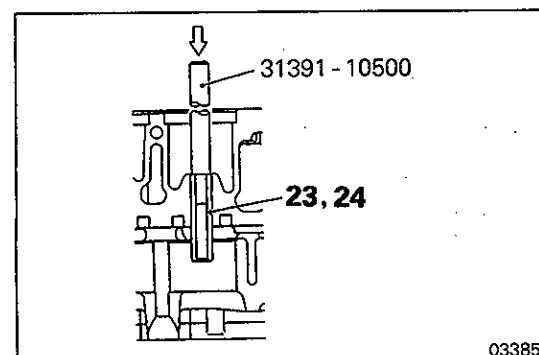
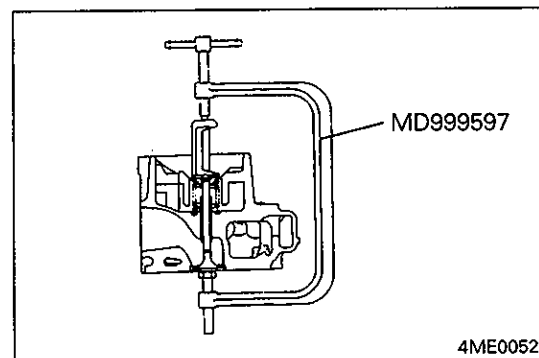
- (1) Monteer de speciale gereedschappen MD998784 op de cilinderkop **37** zoals aangegeven in de afbeelding.



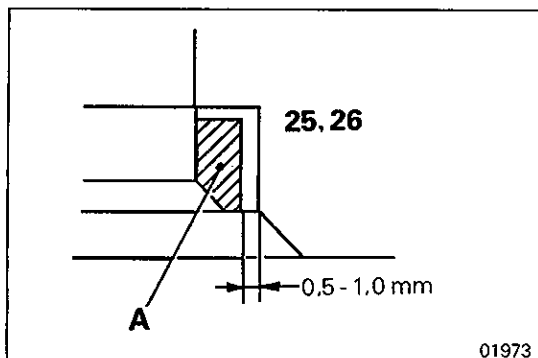
- (2) Monteer het speciaal gereedschap MD998772 op de speciale gereedschappen MD998784.



- (3) Druk de bovenste klepveerschotel **14** omlaag en verwijder de klepspieën **13**.



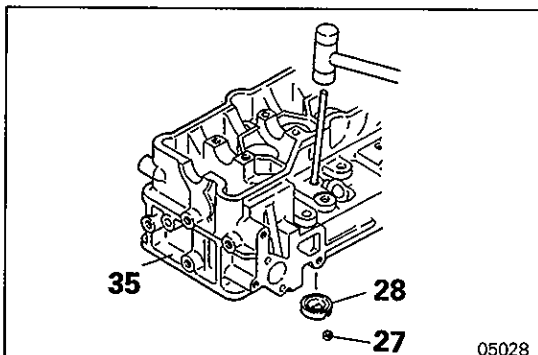
### ◊B◊ VERWIJDEREN VAN KLEPGELEIDER



### ◇C◇ VERWIJDEREN VAN KLEPZETEL

- (1) De klepzetel 25, 26 is via uitzetting ingepast. De klepzetel wordt verwijderd door de dikte van de zetel te verminderen. Dit gebeurt door de vereiste hoeveelheid materiaal van binnenuit weg te slijpen. De klepzetel moet bij normale temperatuur worden verwijderd.

**A:** Hier materiaal verwijderen.

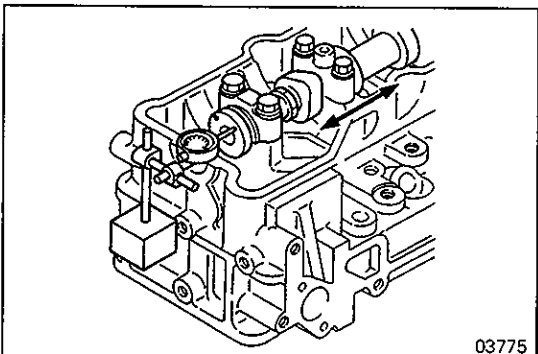


### ◇D◇ VERWIJDEREN VAN PLAATJE / VERBRANDINGS-SPROEIER

- (1) Verwarm de cilinderkop 35 om de afstand tussen de cilinderkop en de verbrandingsproeier 28 te vergroten.
- (2) Steek een ronde staaf in het montagegat van de gloeibougie. Tik met een hamer op de staaf en verwijder de verbrandingsproeier 28 samen met het plaatje 27 uit het montagegat.

#### Let op

- De verbrandingsproeier 28 is vervaardigd van keramiek. Wees voorzichtig er niet te hard tegen te slaan, daar het onderdeel anders beschadigd kan raken.

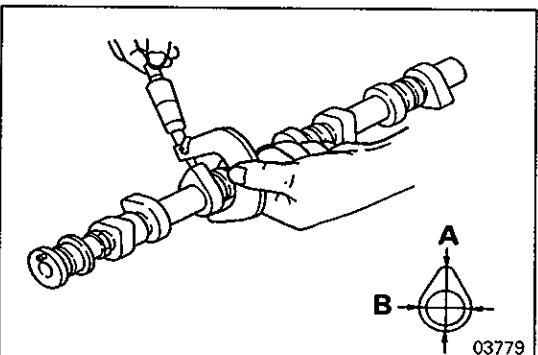


### INSPECTIE

#### NOKKENAS

##### Axiale speling

- (1) Meet de axiale speling. Vervang het onderdeel als de gemeten waarde afwijkt van de voorgeschreven waarde.

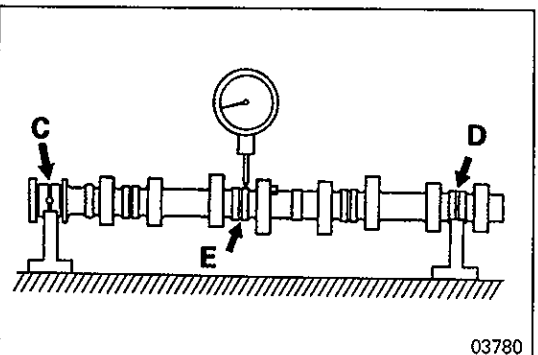


##### Verschil tussen nokhoogte en basiscirkeldiameter

- (1) Vervang de nokkenas 8 als de grenswaarde wordt overschreden.

**A:** Nokhoogte

**B:** Basiscirkeldiameter

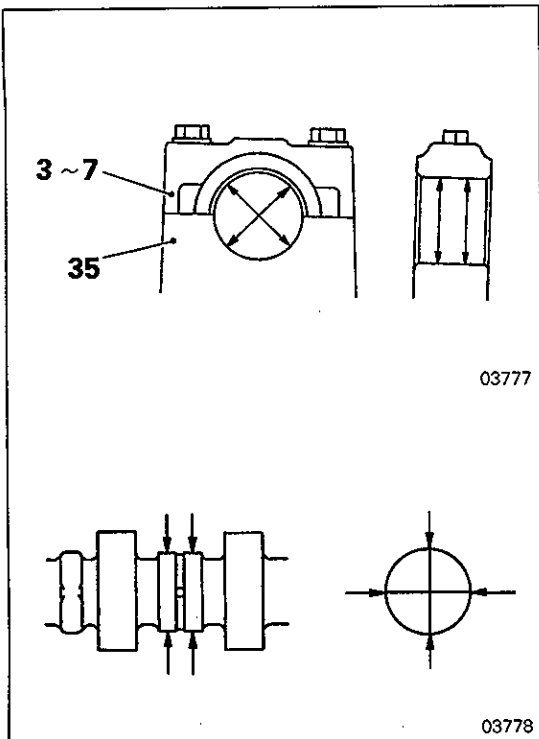


##### Slingering

- (1) Ondersteun de nokkenas 8 bij tap Nr. 1 C en tap Nr. 5 D en meet de slingering bij tap Nr. 3 E. Vervang de nokkenas als de grenswaarde wordt overschreden.

#### OPMERKING

De ware slingering is de helft van hetgeen de meetklok aangeeft wanneer de nokkenas 8 één maal wordt rondgedraaid.

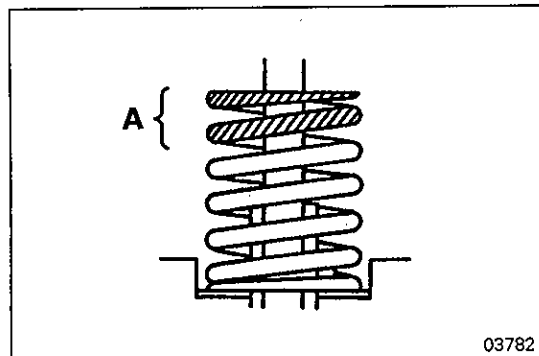


### Oliespeling van tappen

- (1) Meet de oliespeling bij iedere tap. Vervang het vereiste onderdeel als de speling de grenswaarde overschrijdt.

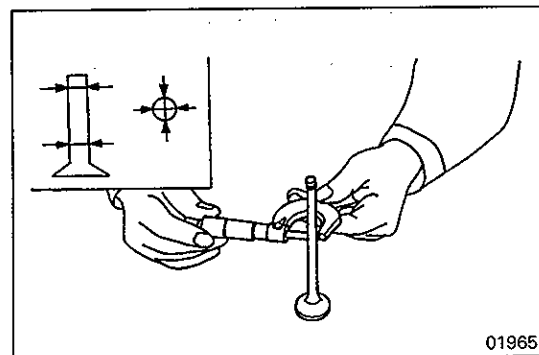
#### OPMERKING

Vervang de nokkenaslagerkappen **3** t/m **7** en de cilinderkop **35** als een geheel indien een van de lagerkappen niet meer bruikbaar is.



### KLEPVEER

- (1) Monteer de klepveer **13** met het roze geverfde gedeelte **A** naar boven gekeerd.



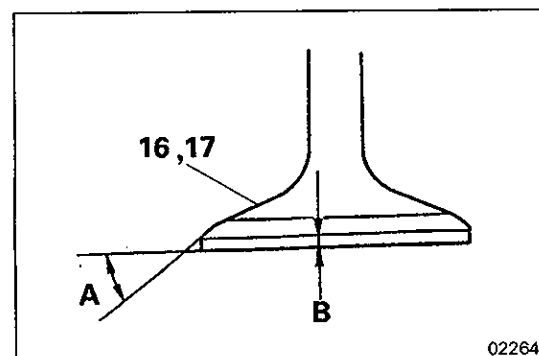
### INLAAT EN UITLAATKLEPPEN

#### Controleren van de klepsteel op slijtage

- (1) Vervang de klep als de diameter van de klepsteel kleiner is dan de grenswaarde of als ongelijkmatige slijtage wordt vastgesteld.

#### OPMERKING

Als de klep **16**, **17** nieuw is, dient deze en ook de klepzetel **25**, **26** te worden ingeschuurd. (Zie pagina 11A-14-5.)

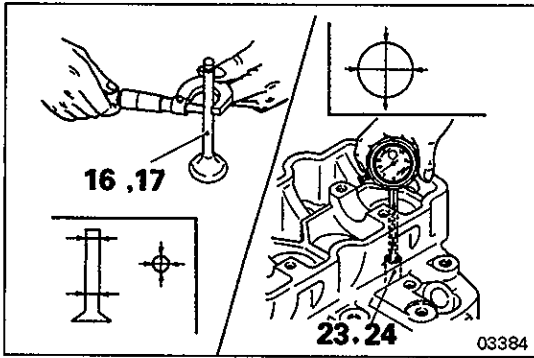


#### Klepzittinghoek en marge van klepzitting

- (1) Vervang de klep **16**, **17** als de grenswaarde na het corrigeren van de klepzittinghoek overschreden wordt.

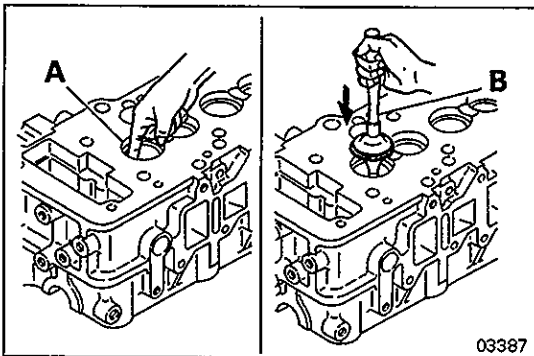
**A:** Klepzittinghoek

**B:** Marge van klepzitting



**KLEP EN KLEPGELEIDER**

- (1) Vervang het vereiste onderdeel als de speling de grenswaarde overschrijdt.



**KLEP EN KLEPZETEL**

- (1) Smeer een gelijkmatige laag minium op het klepzittingvlak **A** van de klepzetel **25, 26**.
- (2) Druk de klep **16, 17** eenmaal tegen de klepzetel **25, 26** terwijl erop gelet wordt dat de klep niet wordt rondgedraaid.

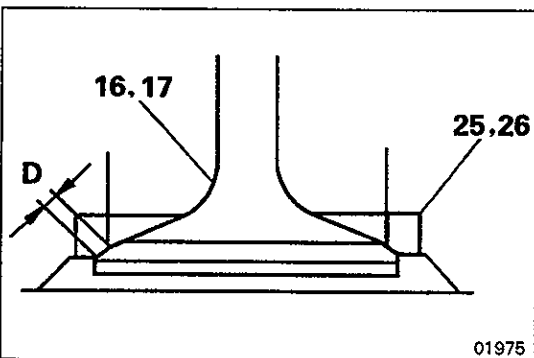
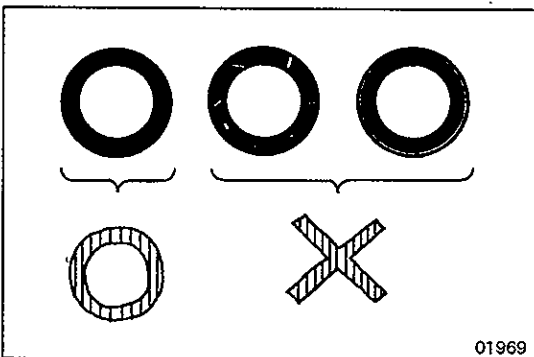
**B:** Schuurgereedschap

**OPMERKING**

Alvorens het klepcontact te controleren, de klep **16, 17** en de klepgeleider **23, 24** nauwkeurig bekijken om te controleren of deze in normale conditie verkeren. (Zie pagina 11A-14-5,6.)

- (3) Bepaal de conditie van de klepzitting aan de hand van het minium-patroon dat op de klep **16, 17** is afgedrukt. Neem de volgende maatregelen indien een abnormaal contact wordt vastgesteld.

	Maatregel
Kleine afwijking	Klep inschuren zodat een betere aanligging wordt verkregen.
Grote afwijking	Klep en klepzetel corrigeren of vervangen.



**KLEPZETEL**

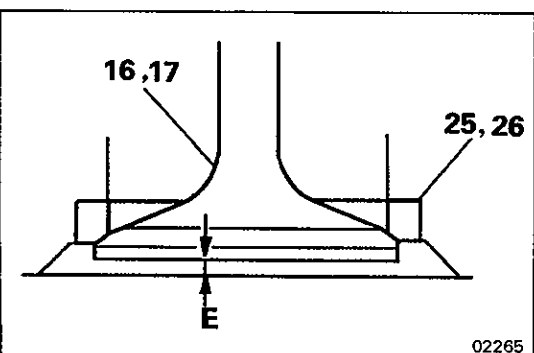
**Klepzetelbreedte**

- (1) Vervang de klepzetel **25, 26** als de grenswaarde wordt overschreden.

**D:** Klepzetelbreedte

**OPMERKING**

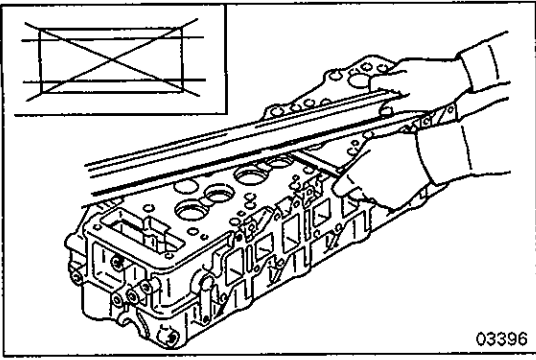
Na het corrigeren of vervangen van de klepzetel **25, 26** moeten de klepzetel en de klep **16, 17** worden ingeschuurd zodat een juiste aanligging wordt verkregen. (Zie pagina 11A-14-6.)



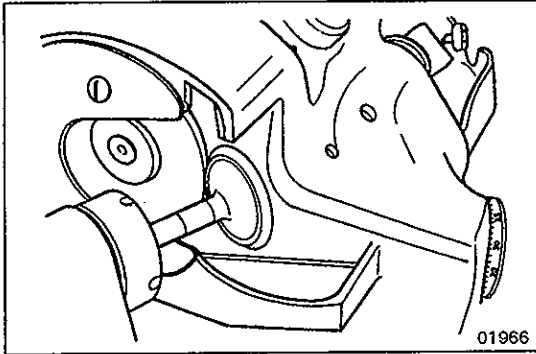
**Klepverzinking vanaf onderzijde van cilinderkop**

- (1) Corrigeer of vervang het vereiste onderdeel als de grenswaarde wordt overschreden.

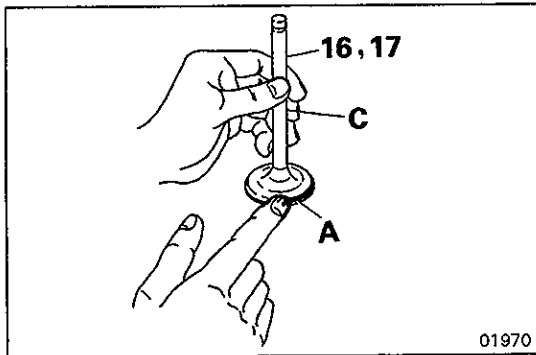
**E:** Klepverzinking

**CILINDERKOP**

- (1) Controleer de onderzijde van de cilinderkop **35** op vervorming. Vervang de cilinderkop als de grenswaarde overschreden wordt.

**CORRIGEREN****INLAATKLEP EN UITLAATKLEP****Let op**

- Het slijpen dient tot een minimum te worden beperkt.
- Vervang de klep **16, 17** als de marge van de klepzitting na het slijpen kleiner is dan de grenswaarde.
- Na het slijpen moeten de klep **16, 17** en de klepzetel **25, 26** worden ingeschuurd zodat een juiste aanligging wordt verkregen. (Zie pagina 11A-14-6.)

**KLEP EN KLEPZETEL**

- (1) De klep en klepzetel moeten als volgt ingeschuurd worden:
- (a) Smeer een dun laagje schuurpasta gelijkmatig over het klepzittingvlak van de klepzetel **25, 26**.

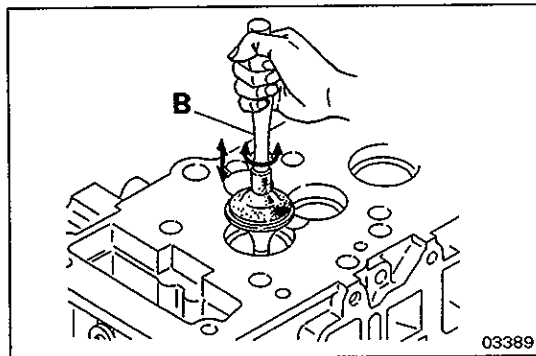
**Let op**

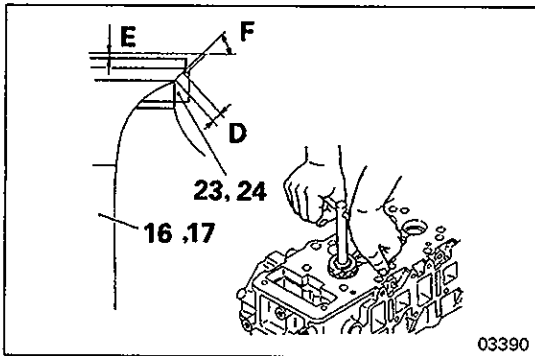
- Zorg dat geen schuurpasta op de steel **C** van de klep **16, 17** terechtkomt.
- Gebruik eerst een schuurpasta van gemiddelde grofheid (120 – 150) en daarna een fijnere schuurpasta (meer dan 200).
- Meng de schuurpasta met een kleine hoeveelheid motorolie om deze op gemakkelijke wijze gelijkmatig te kunnen aanbrengen.

- (b) Sla de klep **16, 17** met het schuurgereedschap een paar maal tegen de klepzetel **25, 26** terwijl het gereedschap steeds een stukje rondgedraaid wordt.

**B:** Schuurgereedschap

- (c) Verwijder de schuurpasta met petroleum.
- (d) Smeer een dun laagje motorolie op het zittingvlak van de klepzetel **25, 26** om het met olie in te schuren.
- (e) Controleer het raakvlak tussen de klep **16, 17** en de klepzetel **25, 26**. (Zie pagina 11A-14-5.)
- (f) Indien nodig, de klepzetel **25, 26** vervangen.



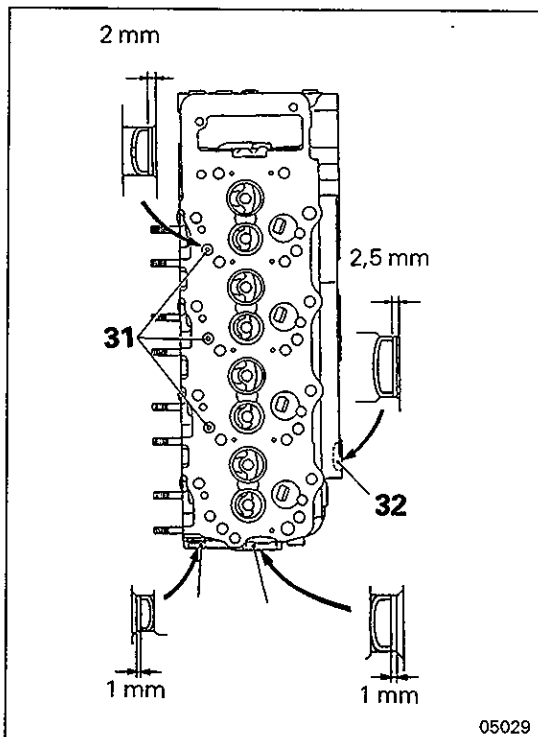
**KLEPZETEL**

- (1) Slijp de klepzetel **25, 26** met een klepzetelfrees of een klepzetelslijper.
- (2) Polijst het geslepen oppervlak lichtjes door een #400 schuurpapier tussen de frees en de klepzetel aan te brengen.
- (3) Gebruik een 15° of 75° klepzetelfrees om de klepzetel **16, 17** op de vereiste breedte en hoek af te werken.

F: Klepzetelhoek

**Let op**

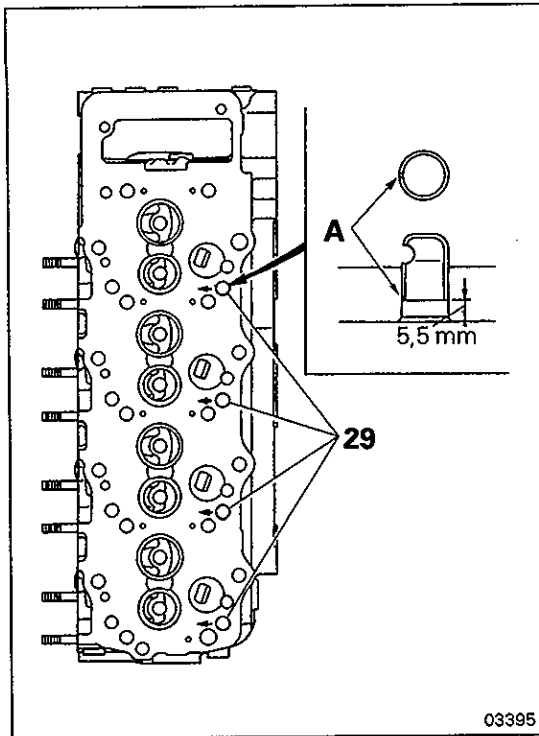
- **Controleer of de verzinking E van de klep 16, 17 de grenswaarde niet overschrijdt als gevolg van de bewerking.**
- (4) Na de corrigeren moeten de klep **16, 17** en de klepzetel **25, 26** worden ingeschuurd zodat een juiste aanligging wordt verkregen. (Zie pagina 11A-14-6.)

**INBOUWAANWIJZING****◆A◆ MONTEREN VAN AFDICHTKAP**

- (1) Drijf de afdichtkappen **31** t/m **34** tot de voorgeschreven diepte naar binnen. Smeer bij het inpersen van de afdichtkappen **32** t/m **34** de betreffende gaten in de cilinderhaad **35** met afdichtmiddel in.

### ⇨B⇩ MONTEREN VAN WATER-GELEIDER

- (1) Drijf de water-geleiders **29** tot de voorgeschreven diepte naar binnen, met hun inkeping **A** zoals aangegeven in de afbeelding.

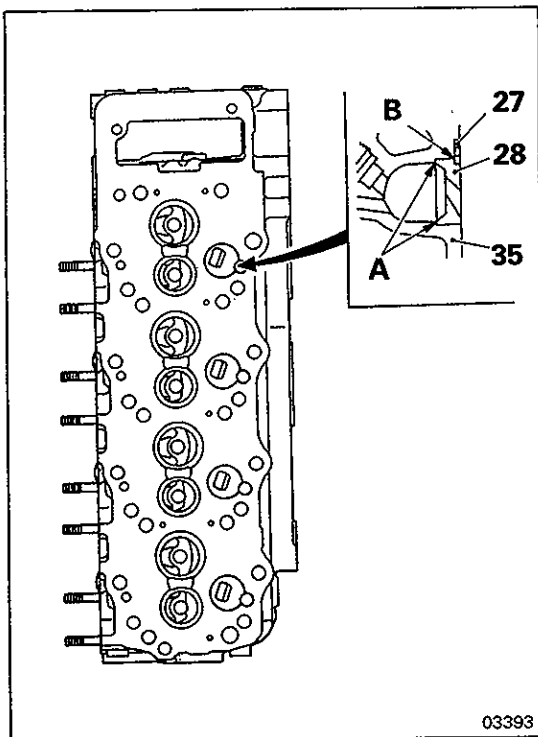


### ⇨C⇩ MONTEREN VAN PLAATJE / VERBRANDINGS-SPROEIER

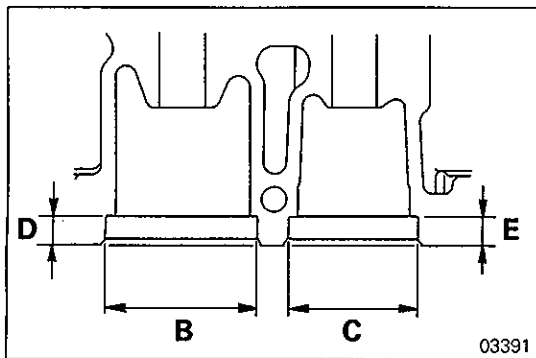
- (1) Monteer de verbrandingsproeiers **28** zodanig dat vlak **A** tot dicht bij de verbrandingskamer van de cilinderkop **35** gebracht kan worden.
- (2) Monteer de plaatjes **27** in de verbrandingsproeiers **28**, en pers ze vervolgens zodanig in de cilinderkop **35** dat vlak **B** tot dicht bij de verbrandingsproeier gebracht kan worden.

#### Let op

- Indien een verbrandingsproeier **28** vervangen moet worden, dient eveneens het bijbehorende plaatje **27** te worden vervangen.







⇨D⇩ **MONTEREN VAN KLEPZETEL**

- (1) Meet de diameter van de klepzetelboringen **B** en **C** in de cilinderkop **35**. Kies een overmaat-klepzetel uit de onderstaande tabel indien een gemeten waarde buiten het voorgeschreven bereik valt.

**Standaardwaarde**

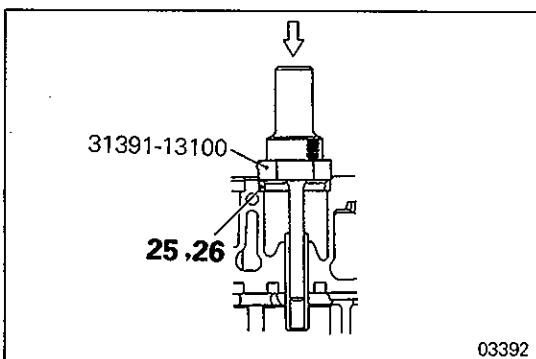
Inlaat (**B**):  $\phi 43 + \begin{matrix} 0,025 \\ 0 \end{matrix}$  mm

Uitlaat (**C**):  $\phi 37 + \begin{matrix} 0,025 \\ 0 \end{matrix}$  mm

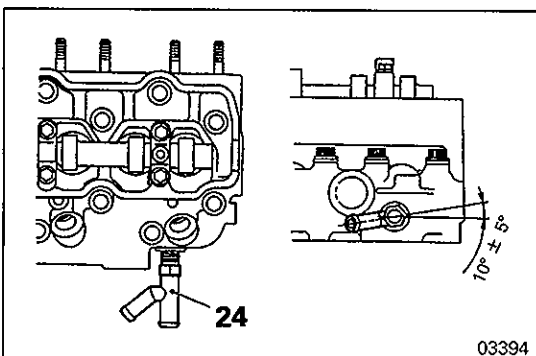
- (2) Corrigeer de afmetingen **B**, **C**, **D** en **E** van de klepzetelboringen in de cilinderkop zodat deze overeenkomen met de buitendiameter en dikte van de gekozen overmaat-klepzetels.

Eenheid: mm

Overmaat-klepzetels		0,30	0,60
Inlaat	Binnendiameter (B)	$\phi 43,3 + \begin{matrix} 0,025 \\ 0 \end{matrix}$	$\phi 43,6 + \begin{matrix} 0,025 \\ 0 \end{matrix}$
	Diepte (D)	$8,2 \pm 0,1$	$8,5 \pm 0,1$
Uitlaat	Binnendiameter (C)	$\phi 37,3 + \begin{matrix} 0,025 \\ 0 \end{matrix}$	$\phi 37,6 + \begin{matrix} 0,025 \\ 0 \end{matrix}$
	Diepte (E)	$8,3 \pm 0,1$	$8,6 \pm 0,1$

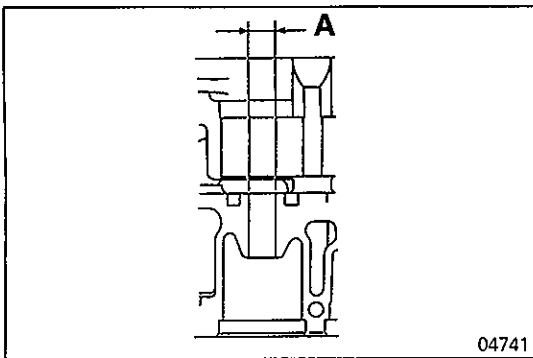


- (3) Dompel de klepzetels **25** en **26** in vloeibare stikstof om deze voldoende af te koelen.
- (4) Monteer de klepzetels **25** en **26** met het speciaal gereedschap in de boringen totdat deze in de cilinderkop **35** stuiten.
- (5) Nadat de klepzetels **25** en **26** gemonteerd zijn, moeten de klepzetels en de kleppen **16** en **17** ingeschuurd worden. (Zie pagina 11A-14-6.)



⇨E⇩ **MONTEREN VAN WATER-VERBINDINGSSTUK <BEHALVE 2001-MODEL PAJERO>**

- (1) Om het water-verbindingstuk **24** te monteren, dient dit eerst tot het voorgeschreven koppel te worden aangetrokken en vervolgens een weinig verder te worden aangetrokken totdat het verbindingstuk in de afgebeelde positie is. Het verbindingstuk mag niet meer dan 7 Nm (0,7 kgm) boven het voorgeschreven koppel worden aangetrokken.



### ⇨F⇨ MONTEREN VAN KLEPGELEIDER

- (1) Meet de diameter van de boringen voor de klepgeleiders **23** en **24** in de cilinderkop **35**. Kies een overmaat-klepgeleider uit de onderstaande tabel indien een gemeten waarde buiten het voorgeschreven bereik valt.

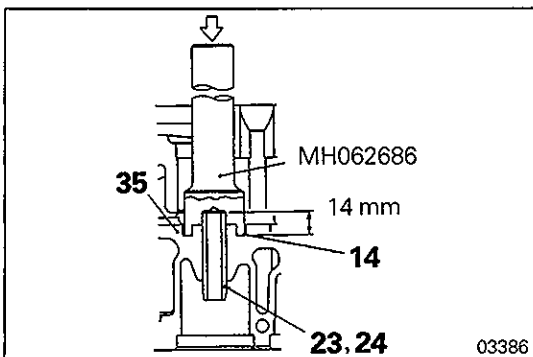
#### Standaardwaarde

**Diameter van boring (A):**  $13 + \begin{smallmatrix} 0,018 \\ 0 \end{smallmatrix}$  mm

- (2) Boor de klepgeleiderboring, **A** op tot de buitendiameter die overeenkomt met dat van de gekozen overmaat-klepgeleiders.

Eenheid: mm

Overmaat-klepgeleider	0,05	0,25	0,50
<b>A:</b> Diameter van klepgeleiderboring	$\phi 13,05 + \begin{smallmatrix} 0,018 \\ 0 \end{smallmatrix}$	$\phi 13,25 + \begin{smallmatrix} 0,018 \\ 0 \end{smallmatrix}$	$\phi 13,50 + \begin{smallmatrix} 0,018 \\ 0 \end{smallmatrix}$

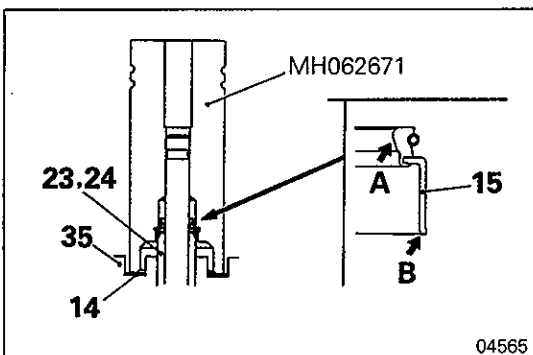


- (3) Monteer de onderste klepveerschotel **14** op de cilinderkop **35**. Drijf vervolgens de klepgeleiders **23** en **24** helemaal naar binnen tot het speciaal gereedschap in contact is met de cilinderkop **35**.

#### Let op

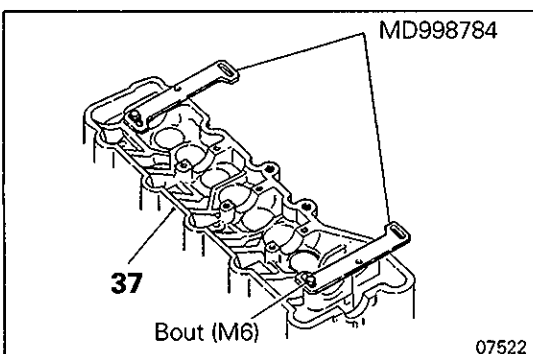
- Gebruik het speciaal gereedschap om de klepgeleiders **23** en **24** tot de voorgeschreven diepte naar binnen te drijven.

- (4) De uitlaatklepgeleider is langer dan de inlaatklepgeleider. Zorg dat de klepgeleiders **23** en **24** niet verwisseld worden.



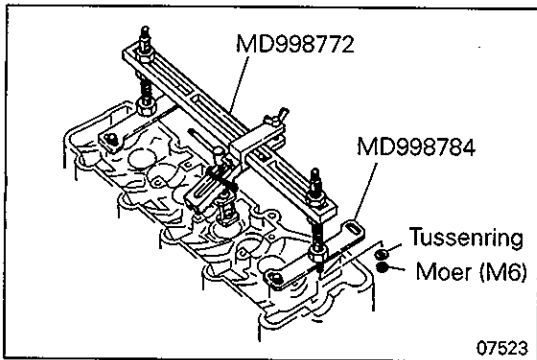
### ⇨G⇨ MONTEREN VAN KLEPSTEELEKERRING

- (1) Smeer een dun laagje motorolie op de lip **A** van de klepsteelkeerring **15**. Pers de klepsteelkeerring **15** met de hand naar beneden tot de onderzijde **B** de bovenzijde van de klepgeleider **23, 24** raakt.
- (2) Pers de klepsteelkeerring **15** langzaam in verticale richting tot het speciaal gereedschap de onderste veerschotel **14** in de cilinderkop **35** raakt.

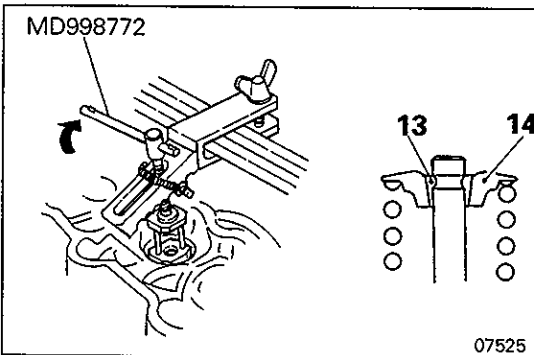


### ⇨H⇨ MONTEREN VAN KLEPSPIE

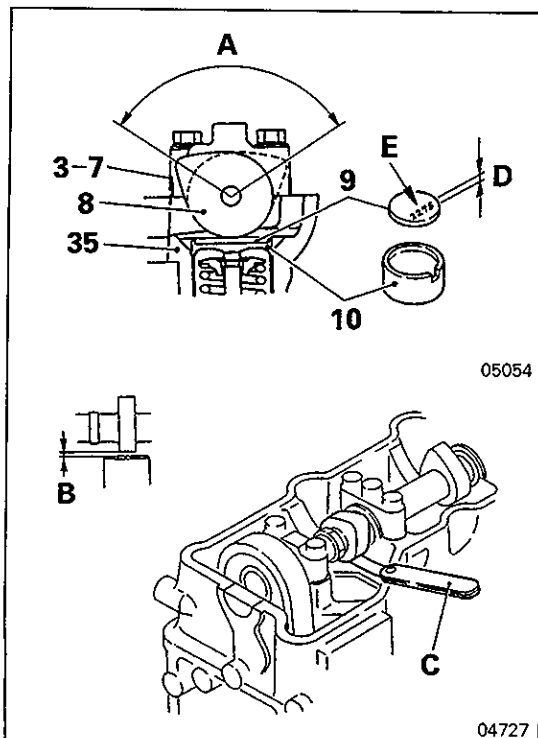
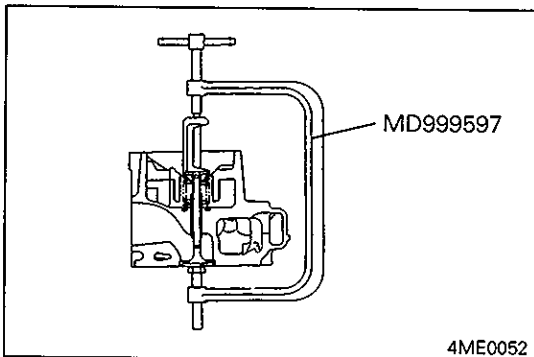
- (1) Monteer de speciale gereedschappen MD998784 op de cilinderkop **37** zoals aangegeven in de afbeelding.



- (2) Monteer het speciaal gereedschap MD998772 op de speciale gereedschappen MD998784.



- (3) Druk de bovenste klepveerschotel **14** omlaag en monteer de klepspieën **13**.



### MONTEREN VAN OPVULSCHIJF VAN KLEPSTOTER

- (1) Gebruik een opvulschijf van de juiste dikte zodat de klepspeling op de standaardwaarde blijft. Ga als volgt te werk voor het uitkiezen en monteren van de opvulschijf:
- Monteer een willekeurig gekozen opvulschijf **9** in de klepstotorbus **10**.
  - Monteer de nokkenas **8** in de cilinderkop **35** en bevestig de nokkenaslagerkappen **3 t/m 7**.
  - Meet met een voelmaat **C** de klepspeling **B** van de kleppen waarop de respectievelijke nokverhogingen zich bevinden binnen het bereik **A** aangegeven in de afbeelding. Noteer deze waarden.

#### Let op

- Gebruik een voelmaat die met enige weerstand naar binnen kan worden gestoken. Bij gebruik van een loszittende voelmaat wordt geen nauwkeurige meetwaarde verkregen.
- (d) Om de klepspeling van de resterende kleppen te meten, de nokkenas **8** ronddraaien, of deze verwijderen en dan weer monteren, tot de nokverhogingen van de gewenste kleppen in het bereik **A** zijn. Meet vervolgens de klepspeling **B** op dezelfde wijze als hierboven beschreven.

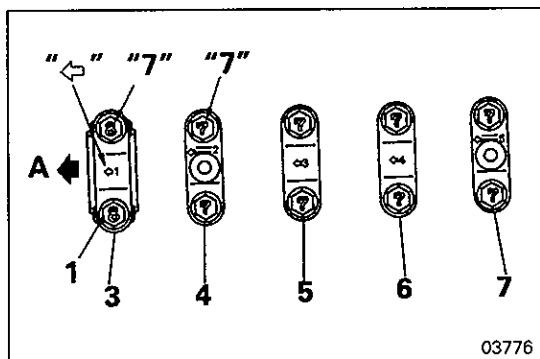
- (e) Kies op basis van de genoteerde waarden de juiste opvulschijf voor het verkrijgen van de standaard klepspeling, en monteer deze opvulschijf **9**.

**D:** Dikte van opvulschijf 2,250 – 3,150 mm  
(Verkrijgbaar in 37 maten, in stapjes van 0,025 mm)

**E:** Ingeslagen maat-merkteken ("2275" betekent een dikte van 2,275 mm.)

Dikte van opvulschijf voor juiste klepspeling:

Dikte van verwijderde opvulschijf + (dikte van voelmaat – standaardwaarde)

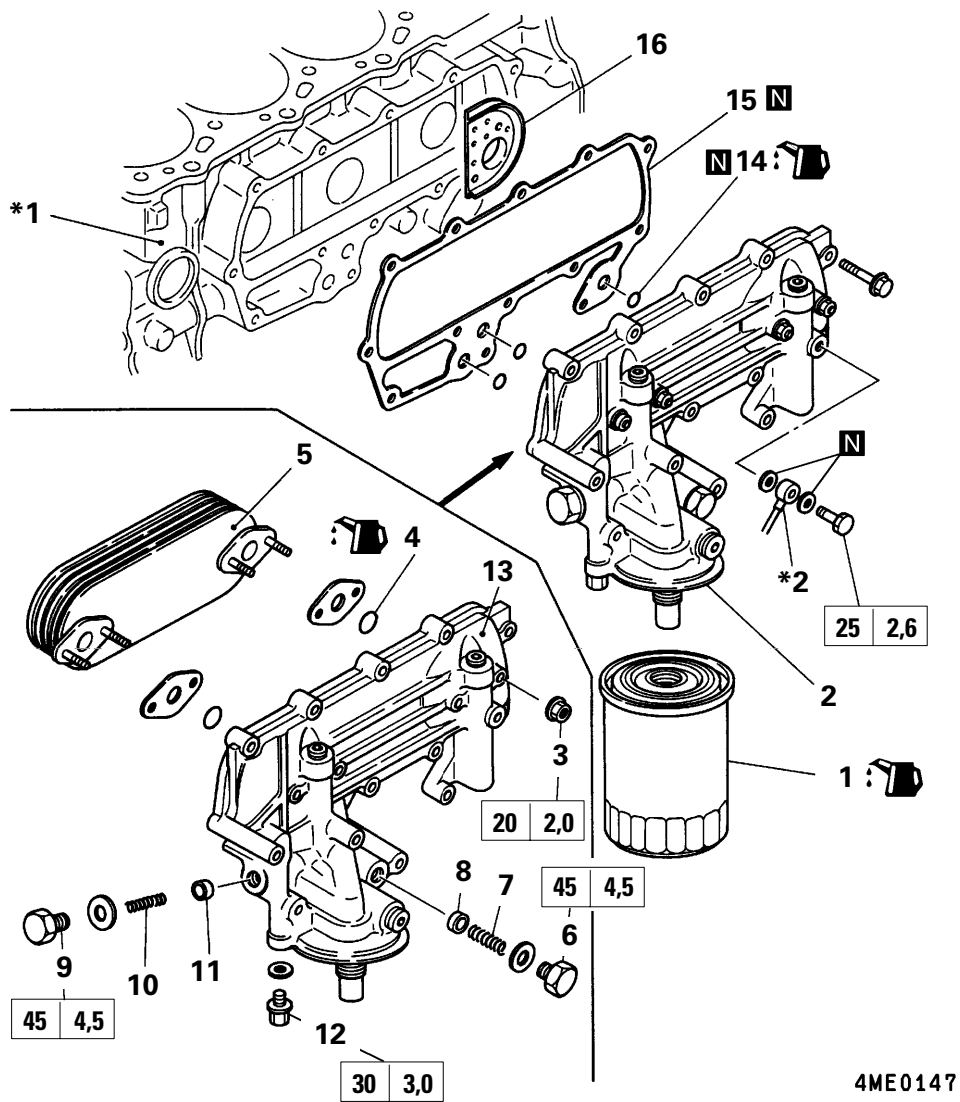


#### ⇄ MONTEREN VAN NOKKENASLAGERKAP

- (1) Monteer de nokkenaslagerkappen **3** t/m **7** met de merktekens voor het aangeven van de voorzijde naar voren gericht. Trek de bouten **1** tot de voorgeschreven koppels aan.

## 15. OLIEKOELER EN OLIEFILTER

## UITBOUWEN EN INBOUWEN



4ME0147

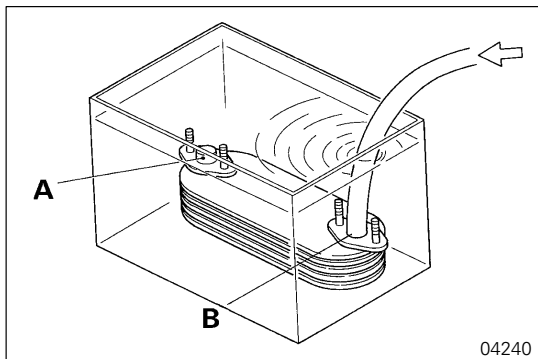
## Uitbouwvolgorde

- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| ▶▶ 1. Oliefilter     | 11. Plunjer         |
| 2. Oliekoeler        | 12. Wateraftapplug  |
| 3. Moer              | 13. Oliekoelerblok  |
| 4. O-ring            | 14. O-ring          |
| 5. Oliekoelerelement | 15. Pakking         |
| 6. Plug              | 16. Waterafscheider |
| 7. Omloopklepveer    |                     |
| 8. Plunjer           |                     |
| 9. Plug              |                     |
| 10. Reguleurklepveer |                     |

- \*1: Krukkast  
\*2: Waterinlaatleiding turbocompressor

**REINIGEN**

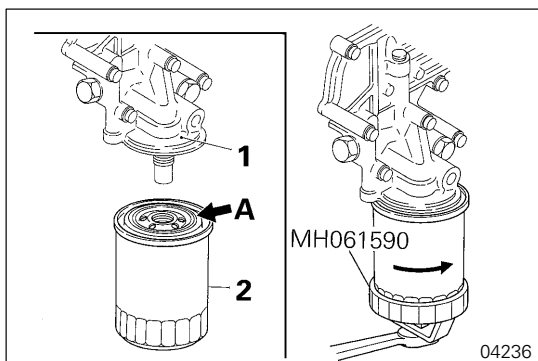
- (1) Controleer het oliekoelerelement **5** op koolresten en andere verontreinigingen in het oliekanaal en de omloop. Indien nodig, in schone olie reinigen.
- (2) Was het oliekoelerelement **5** en het oliekoelerdeksel **12** af indien deze met aanslag verontreinigd zijn.

**INSPECTIE****OLIEKOELERELEMENT**

- (1) Dompel het oliekoelerelement **5** in een bak met water terwijl de olie-uitlaat **A** afgesloten wordt. Sluit een slang aan op de motorolie-inlaat **B**.
- (2) Breng via de aangesloten slang 300 kPa (3 kg/cm<sup>2</sup>) persluchtdruk op het oliekoelerelement **5** aan en controleer op luchtlekkage.
- (3) Vervang het oliekoelerelement **5** als er luchtlekkage is.

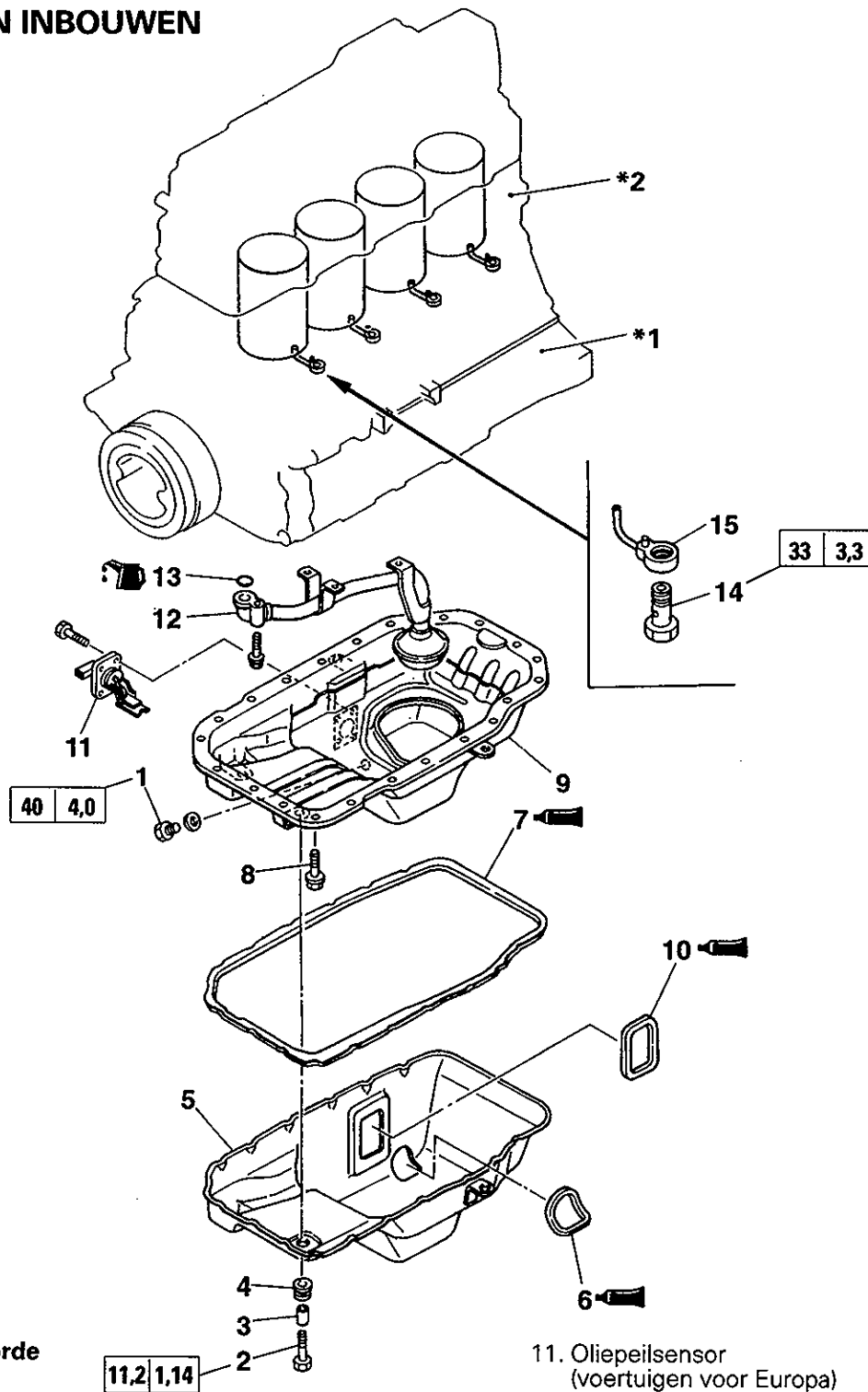
**INBOUWAANWIJZINGEN****▶◀ MONTEREN VAN OLIEFILTER**

- (1) Reinig het gedeelte van het oliekoelerblok **1** dat in contact is met het oliefilter **2**.
- (2) Smeer een dun laagje motorolie op de pakking **A** van het oliefilter **2**.
- (3) Draai het oliekoelerblok **1** 5/8 slag (met turbocompressor) of 3/4 slag (zonder turbocompressor) rond terwijl u erop let dat de pakking **A** op zijn plaats blijft.



# 16. OLIECARTER, OLIEZEEF EN OLIESPROEIER

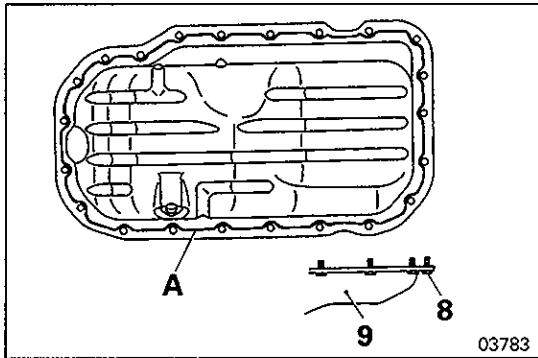
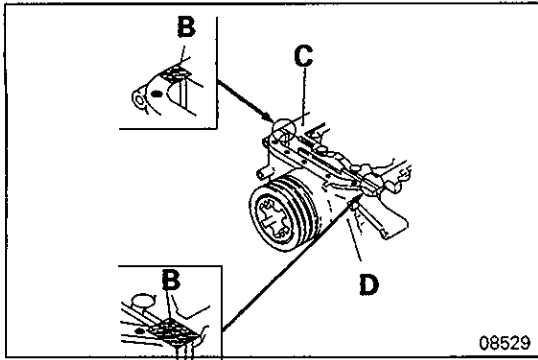
## UITBOUWEN EN INBOUWEN



**Uitbouwvolgorde**

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Aftapplug</li> <li>2. Bout (1997- PAJERO)</li> <li>3. Kraag (1997- PAJERO)</li> <li>4. Isolator (1997- PAJERO)</li> <li>5. Oliecarterdeksel (1997- PAJERO)</li> <li>6. Rubberpakking C (1997- PAJERO)</li> <li>7. Rubberpakking A (1997- PAJERO)</li> <li>8. Bout</li> <li>▶▶ 9. Oliecarter</li> <li>10. Rubberpakking B (1997- PAJERO)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>11. Oliepeilsensor<br/>(voertuigen voor Europa)</li> <li>12. Oliezeef</li> <li>13. O-ring</li> <li>14. Terugslagklep<br/>(Zie pagina 11A-28-1.)</li> <li>15. Oliesproeier<br/>(Zie pagina 11A-28-1.)</li> </ul> |
|--|--|

\*1: Onderste krukasthelft  
(Zie pagina 11A-28-1.)  
\*2: Bovenste krukasthelft  
(Zie pagina 11A-28-1.)



## INBOUWAANWIJZINGEN

### ◆A◆ MONTEREN VAN OLIECARTER

- (1) Breng afdichtmiddel aan op de onderzijde **B** van het pasvlak van de onderste krukstelft **C** en het distributiehuis **D**.
- (2) Breng een gelijkmatige, ononderbroken streep afdichtmiddel **A** aan op de omtrek van het pasvlak van het oliecarter **9**, zoals afgebeeld.  
Breedte van streep:  $3,5 \pm 1$  mm
- (3) Monteer het oliecarter **9** binnen 15 minuten na het aanbrengen van het afdichtmiddel **A** op de onderste krukstelft.

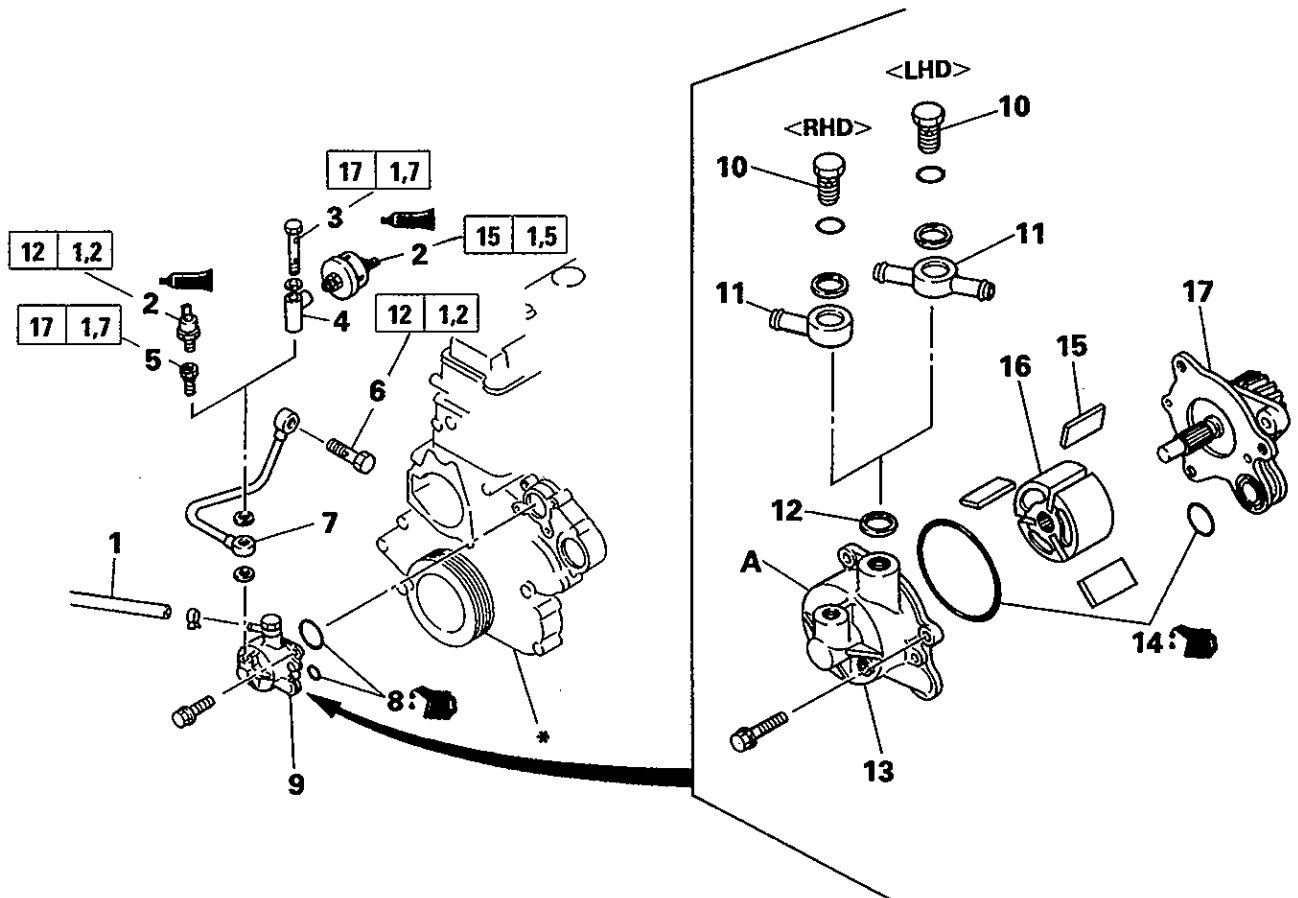
#### Let op

- Zorg dat het oppervlak waarop het afdichtmiddel **A** wordt aangebracht vrij is van vuil en andere verontreinigingen.
- Bij het monteren erop letten dat geen afdichtmiddel **A** op de andere onderdelen terechtkomt.
- Na het monteren van het oliecarter **9** dient ten minste één uur gewacht te worden voordat de motor wordt gestart.
- Indien de bouten **8** (bevestigingsbouten van oliecarter **9**) losgedraaid of verwijderd worden na het monteren, moet het aangebrachte afdichtmiddel **A** vervangen worden door een nieuwe laag alvorens het oliecarter opnieuw wordt gemonteerd.



## 17. VACUUMPOMP

UITBOUWEN EN INBOUWEN <L200, CHALLENGER en PAJERO behalve 1998- model voor Europa>



## Uitbouwvolgorde

1. Luchtslang
- ▶A▶ 2. Oliedrukschakelaar <Behalve voertuigen voor Australië>  
Oliedrukkzender <Voertuigen voor Australië>
3. Oogbout <Voertuigen voor Australië>
4. Stekker <Voertuigen voor Australië>
5. Stekker <Behalve voertuigen voor Australië>
6. Oogbout
7. Olieleiding
8. O-ring
9. Vacuumpomp

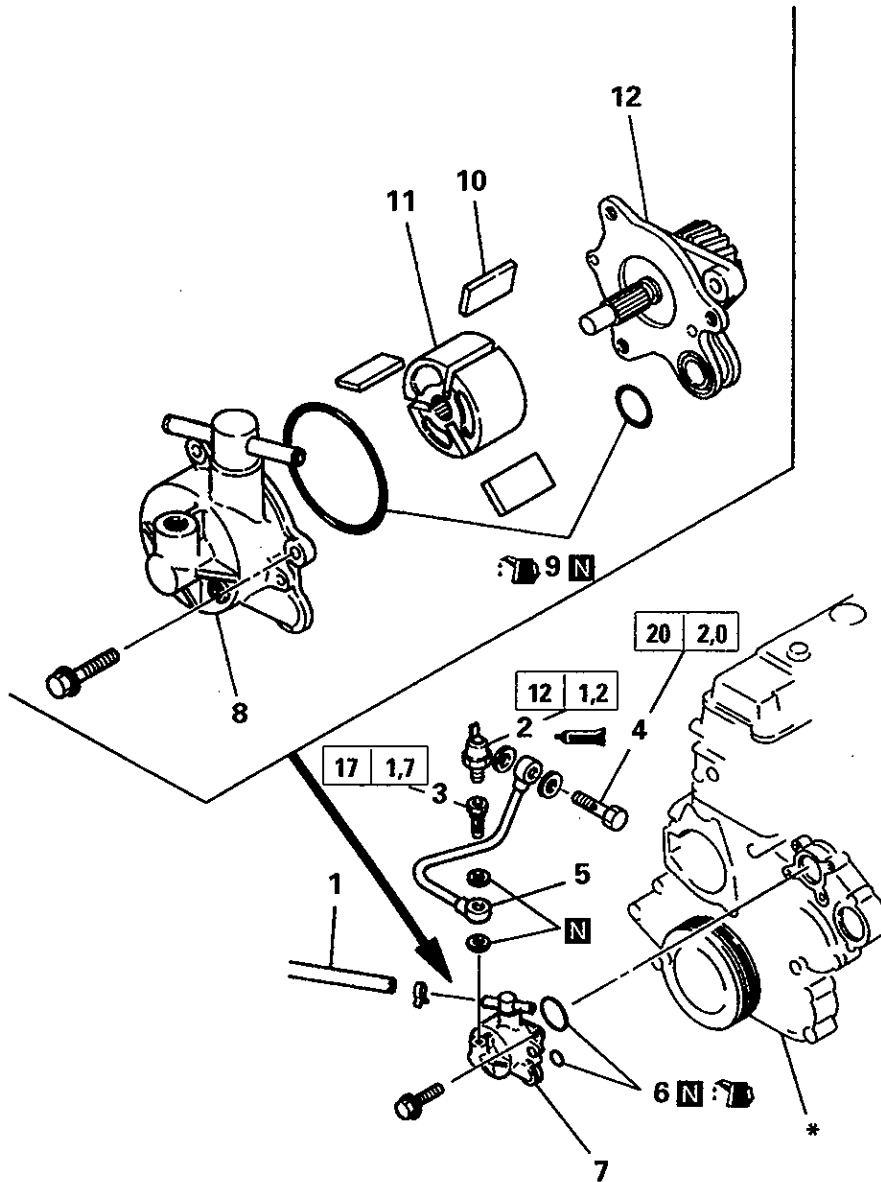
10. Terugslagklep
11. Koppelstuk
12. Pakkingring
13. Cilinder
14. O-ring
15. Schoep
16. Rotor
17. Flens

\*: Distributiehuis (Zie pagina 11A-18-1.)

A: Paspfen

05180

## UITBOUWEN EN INBOUWEN &lt;1998- PAJERO voor Europa&gt;

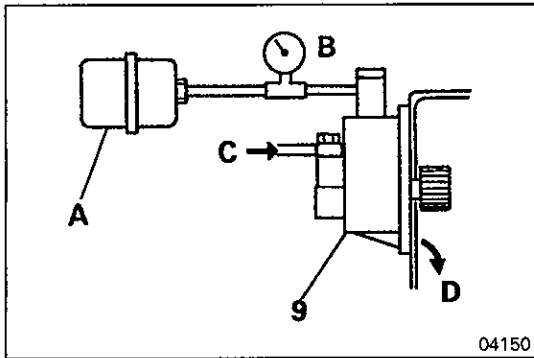


## Uitbouwvolgorde

- 1. Lucht slang
- 2. Oliedrukschakelaar
- 3. Stekker
- 4. Oogbout
- 5. Olieleiding
- 6. O-ring
- 7. Vacuumpomp

- 8. Cilinder
- 9. O-ring
- 10. Schoep
- 11. Rotor
- 12. Flens

\*: Distributiehuis (Zie pagina 11A-18-1.)

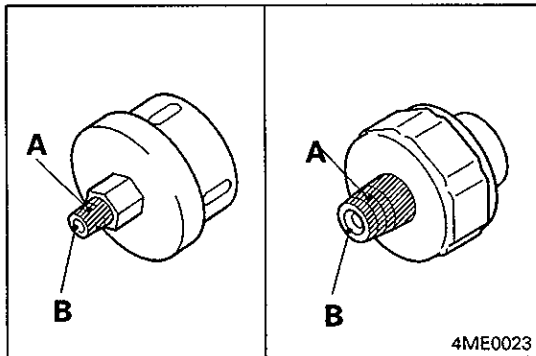


## INSPECTIE VACUUMPOMP

- (1) Sluit een vacuümtank **A** (inhoud: 10 liter) via een vacuümmeter **B** op de vacuümpomp **9** aan. Start de motor en controleer of de vacuümpomp een vacuüm opbouwt. Vervang de vacuümpomp als de waarde op de meter verschilt van de standaardwaarde.

**C:** Motorolie-inlaat

**D:** Motorolie-uitlaat (naar oliecarter)



## INBOUWAANWIJZING

### ▶◀ MONTEREN VAN OLIEDRUKZENDER EN OLIEDRUKSCHAKELAAR

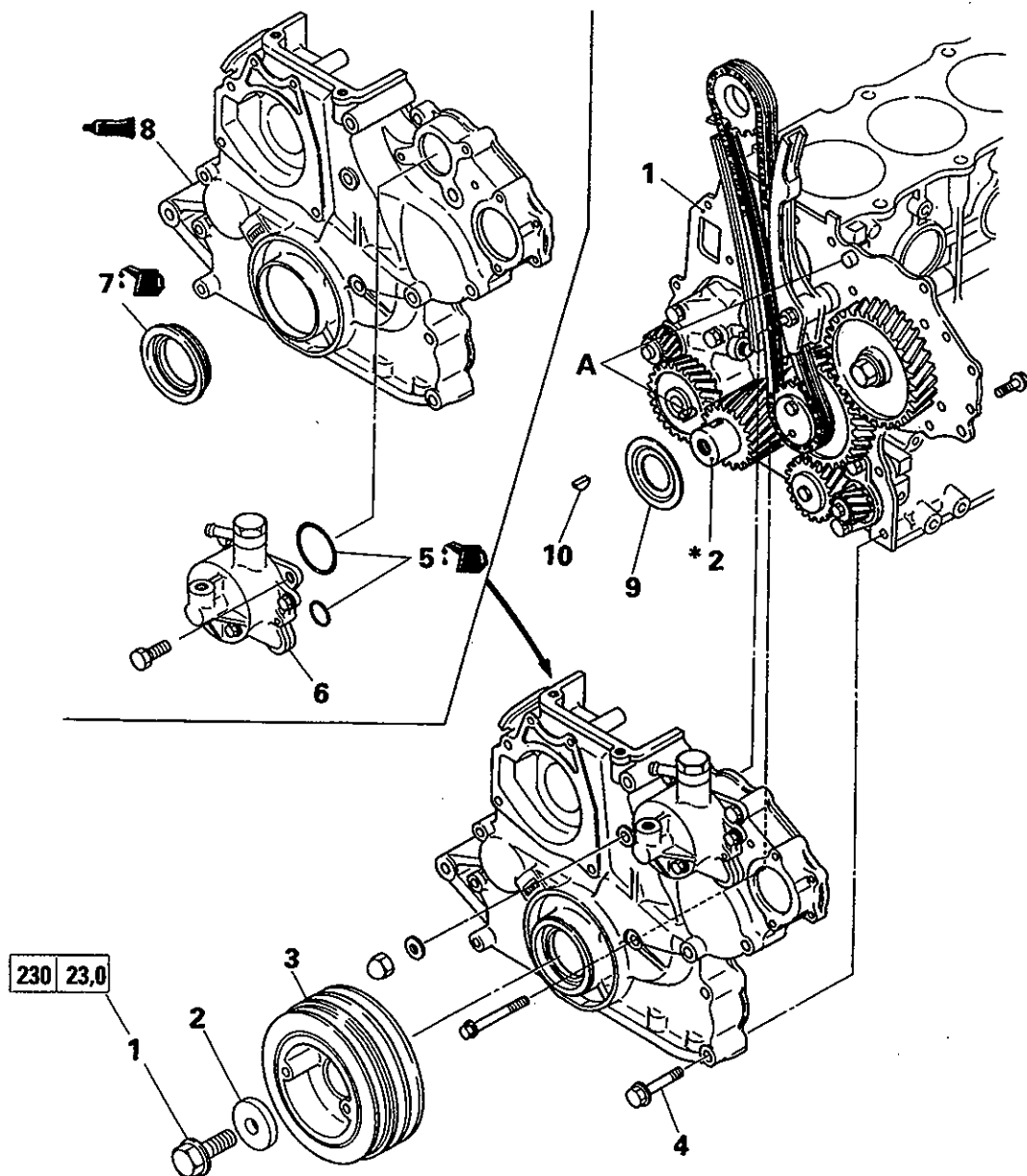
- (1) Breng afdichtmiddel aan op de schroefdraad **A**. Op het uiteinde **B** mag geen afdichtmiddel worden aangebracht.

---

## NOTITIES

## 18. DISTRIBUTIEHUIS

## UITBOUWEN EN INBOUWEN &lt;PAJERO&gt;



## Uitbouwvolgorde

- ↻↻↻ 1. Bout  
 2. Tussenring  
 3. Krukaspoelie  
 4. Bout  
 5. O-ring  
 6. Vacuumpomp  
 (Zie pagina 11A-17-1.)  
 ↻↻↻ 7. Voorste oliekeerring  
 ↻↻↻ 8. Distributiehuis  
 ↻↻↻ 9. Voorste olieafleider  
 10. Spie

\*1: Voorste plaat (Zie pagina 11A-28-1.)

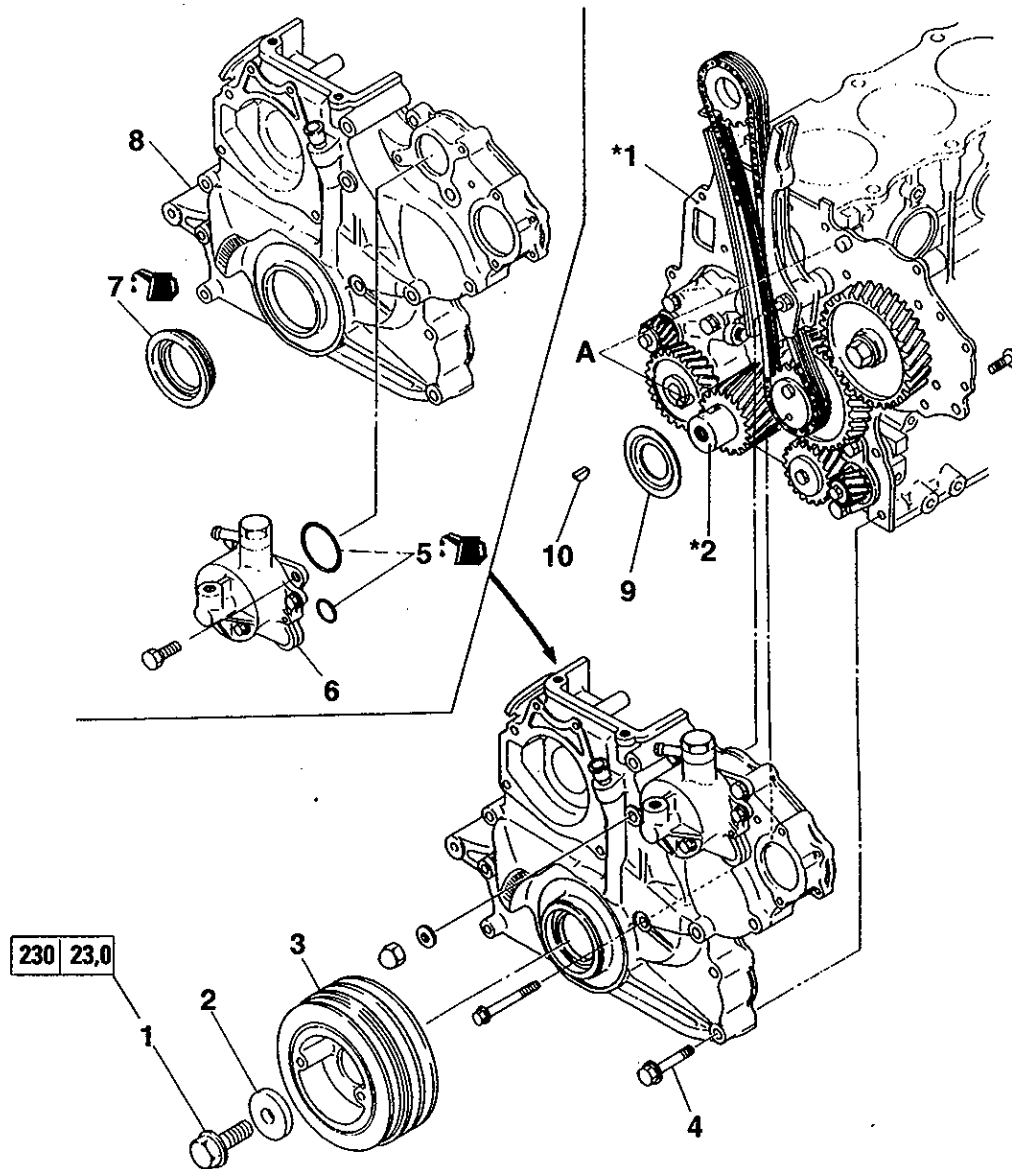
\*2: Krukas (Zie pagina 11A-28-1.)

A: Paspren

## OPMERKING

Verwijder de voorste oliekeerring alleen wanneer dit absoluut noodzakelijk is.

## UITBOUWEN EN INBOUWEN &lt;L200 en CHALLENGER&gt;

**Uitbouwvolgorde**

- ↙A↘ ↗D↖ 1. Bout  
 2. Tussenring  
 3. Krukaspoelie  
 4. Bout  
 5. O-ring  
 6. Vacuümpomp  
 (Zie pagina 11A-17-1.)  
 ↗C↖ ↘B↗ ↙A↘ 7. Voorste oliekeerring  
 8. Distributiehuis  
 ↗A↖ 9. Voorste olieafleider  
 10. Spie

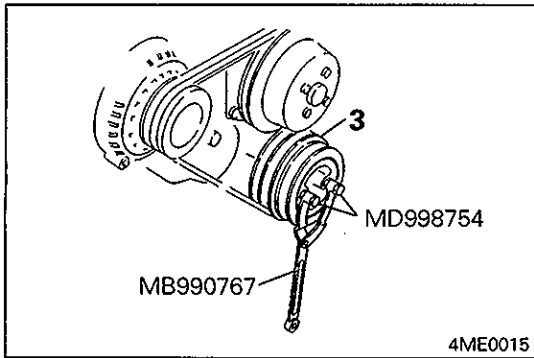
\*1: Voorste plaat (Zie pagina 11A-28-1.)

\*2: Krukas (Zie pagina 11A-28-1.)

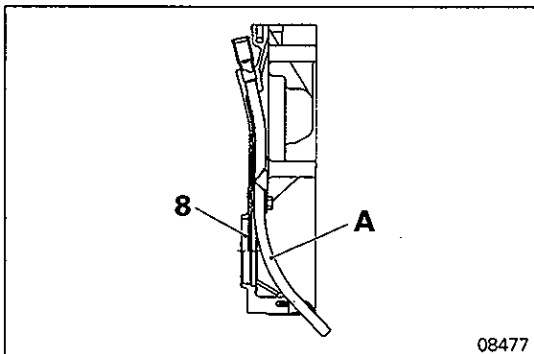
A: Paspren

**OPMERKING**

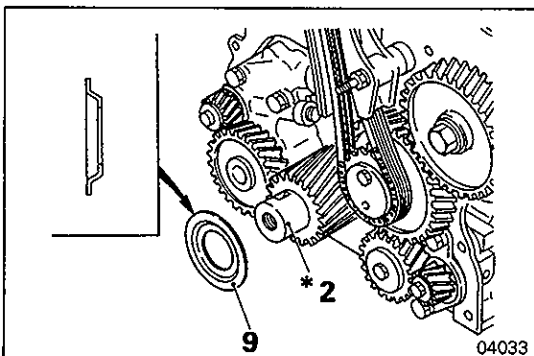
Verwijder de voorste oliekeerring alleen wanneer dit absoluut noodzakelijk is.

**UITBOUWAANWIJZINGEN****◁A▷ VERWIJDEREN VAN KRUKAS-MIDDENBOUT**

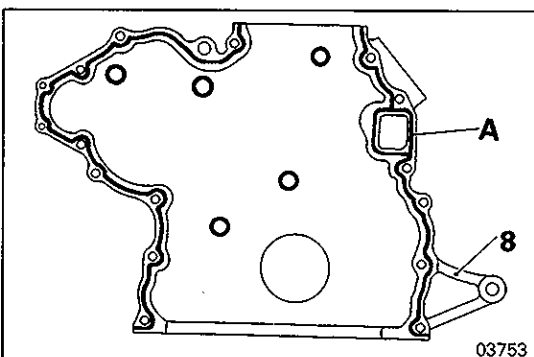
- (1) Verwijder de krukas-middenbout **1** terwijl de krukaspoelie **3** met het speciaal gereedschap wordt tegengehouden.

**◁B▷ VERWIJDEREN VAN DISTRIBUTIEHUIS <L200>**

- (1) Behandel het distributiehuis **8** voorzichtig zodat de geleidebuis (voor oliepeilstok) **A** die onder uit het huis steekt niet wordt beschadigd.

**INBOUWAANWIJZINGEN****▷A◁ MONTEREN VAN VOORSTE OLIEAFLEIDER**

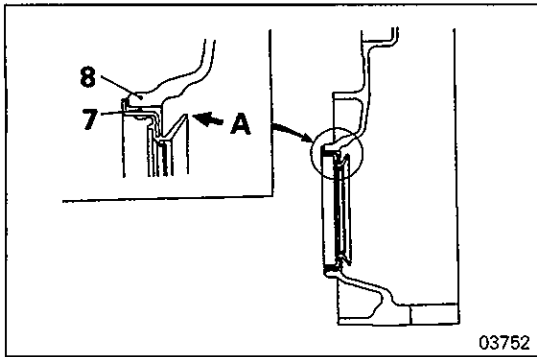
- (1) Monteer de voorste olieafleider **9** op de krukas \***2** in de richting aangegeven in de afbeelding.

**▷B◁ MONTEREN VAN DISTRIBUTIEHUIS**

- (1) Breng een gelijkmatige, ononderbroken streep afdichtmiddel **A** aan op het pasvlak van het distributiehuis **8** zoals aangegeven in de afbeelding. (Breedte van streep:  $3,5 \pm 1$  mm)
- (2) Monteer het distributietandwielkast **8** binnen 15 minuten na het aanbrengen van het afdichtmiddel **A**.

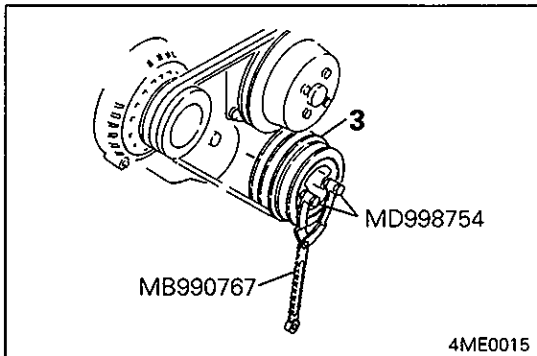
**Let op**

- Zorg dat het oppervlak waarop het afdichtmiddel **A** wordt aangebracht vrij is van vuil en andere verontreinigingen.
- Bij het monteren erop letten dat geen afdichtmiddel **A** op de andere onderdelen terechtkomt.
- Na het monteren van het distributiehuis dient ten minste één uur gewacht te worden voordat de motor wordt gestart.
- Indien de bouten **4** (bevestigingsbouten van distributiehuis) losgedraaid of verwijderd worden na het monteren, moet het aangebrachte afdichtmiddel **A** vervangen worden door een nieuwe laag alvorens het distributiehuis opnieuw wordt gemonteerd.



### ⇨C⇩ MONTEREN VAN VOORSTE OLIEKEERRING

- (1) Smeer een dun laagje motorolie op de lip **A** en monteer de voorste oliekeerring **7** in het distributiehuis **8** met de lip in de afgebeelde richting gekeerd.



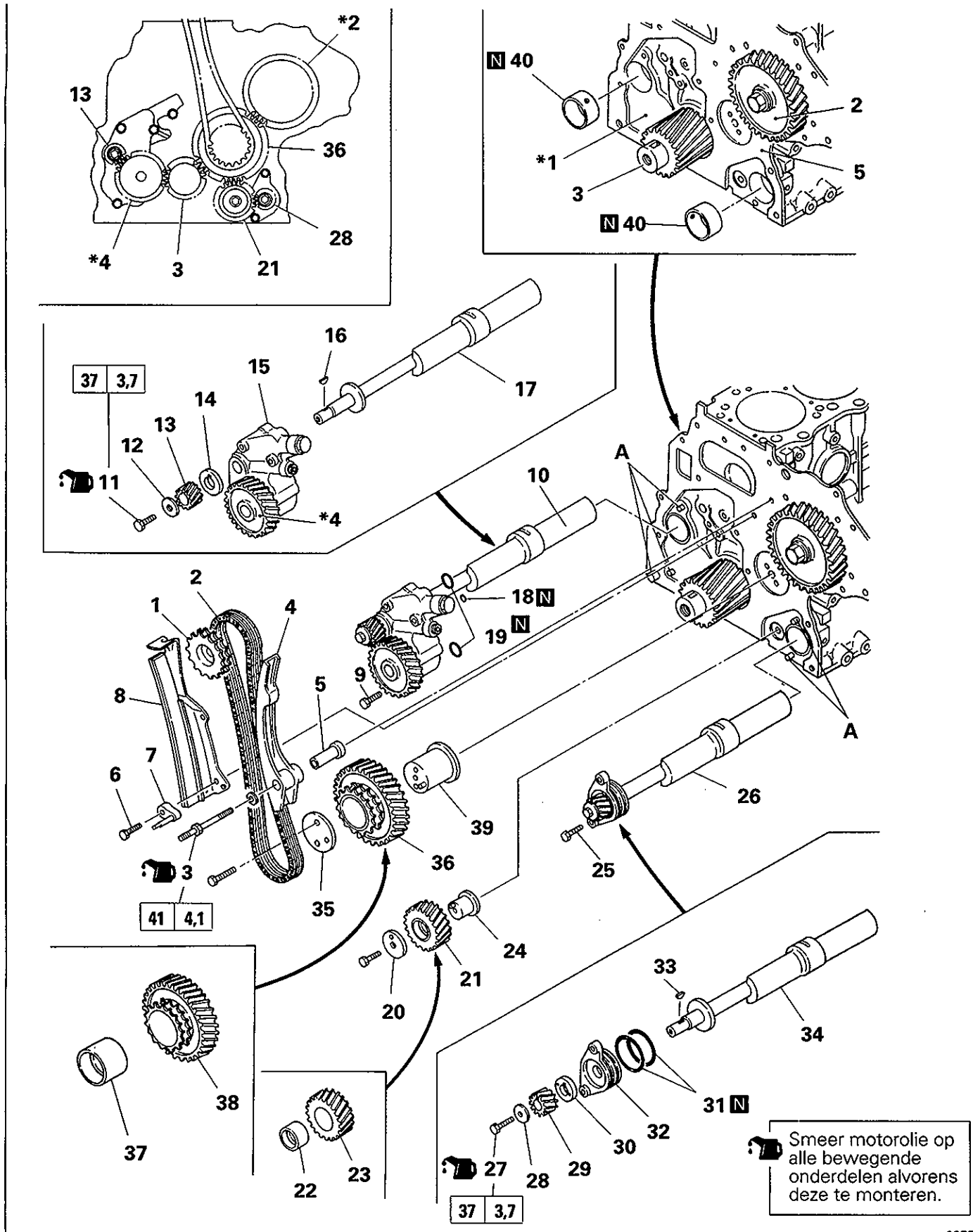
### ⇨D⇩ MONTEREN VAN KRUKAS-MIDDENBOUT

- (1) Monteer de krukas-middenbout **1** terwijl de krukspoelie **3** met het speciaal gereedschap wordt tegengehouden.



# 19. DISTRIBUTIETANDWIEL EN BALANSAS

## UITBOUWEN EN INBOUWEN



**Uitbouwvolgorde**

1. Nokkenaskettingwiel
2. Distributieketting
3. Bout
4. Spannerhefboom
5. Spannerhefboomas
6. Oogbout
7. Oliesproeier (Zie pagina 11A-16-1.)
8. Geleideplaat
9. Bout
10. Rechter balansas
11. Bout
12. Tussenring
13. Tandwiel, rechter balansas
14. Drukkring
15. Oliepomp
16. Spie
17. Rechter balansas
18. O-ring

◊A◊

19. O-ring
20. Tussenring A
21. Tussentandwiel compleet, linker balansas
22. Afstandsbus tussentandwiel, linker balansas
23. Tussentandwiel, linker balansas
24. Tussentandwielas A
25. Bout
26. Linker balansas, compleet
27. Bout
28. Tussenring
29. Tandwiel, linker balansas
30. Drukkring
31. O-ring
32. Drukplaat
33. Spie

◊B◊

◊C◊

34. Linker balansas
35. Vulplaat
36. Tussentandwiel en kettingwiel, compleet
37. Afstandsbus kettingwiel
38. Tussentandwiel en kettingwiel
39. Tussentandwielas
40. Balansasbus

\*1: Krukkast (Zie pagina 11A-28-1.)

\*2: In spuitpomptandwiel

\*3: Krukkastandwiel (Zie pagina 11A-28-1.)

\*4: Oliepomptandwiel

\*5: Voorste plaat (Zie pagina 11A-28-1.)

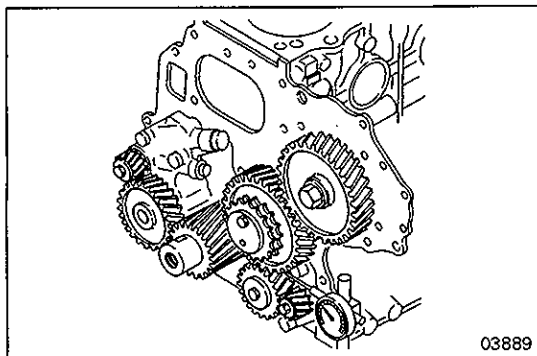
A: Paspén

**Inbouwvolgorde**

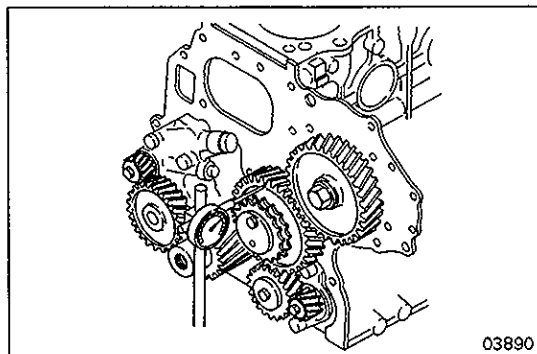
- ◊A◊ 40. Balansasbus
- ◊C◊ 39. Tussentandwielas
38. Tussentandwiel en kettingwiel
- ◊B◊ 37. Afstandsbus kettingwiel
- ◊C◊ 36. Tussentandwiel en kettingwiel, compleet
34. Linker balansas
33. Spie
32. Drukplaat
31. O-ring
30. Drukkring
29. Tandwiel, linker balansas
28. Tussenring
27. Bout
- ◊E◊ 26. Linker balansas, compleet
25. Bout
24. Tussentandwielas A

23. Tussentandwiel, linker balansas
- ◊D◊ 22. Afstandsbus tussentandwiel, linker balansas
21. Tussentandwiel compleet, linker balansas
20. Tussenring A
19. O-ring
18. O-ring
17. Rechter balansas
16. Spie
15. Oliepomp
14. Drukkring
13. Tandwiel, rechter balansas
12. Tussenring
11. Bout
- ◊F◊ 10. Rechter balansas, compleet
9. Bout

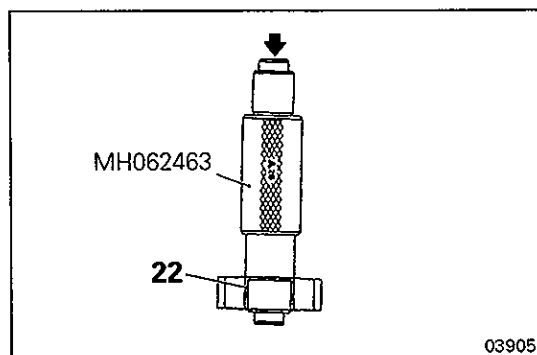
8. Geleideplaat
7. Oliesproeier
6. Oogbout
5. Spannerhefboomas
4. Spannerhefboom
3. Bout
- ◊G◊ 2. Distributieketting
1. Nokkenaskettingwiel
35. Vulplaat



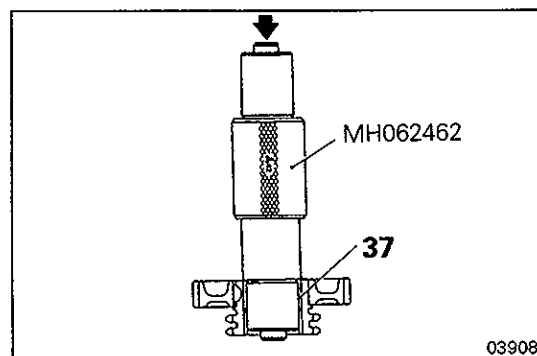
03889



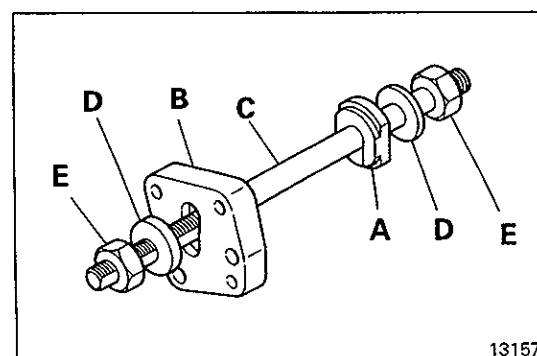
03890



03905



03908



13157

## INSPECTIE ALVORENS TE DEMONTEREN TANDSPELING

- (1) Meet de speling tussen de tandwielen (paarsgewijs) op drie of meer plaatsen. Vervang het vereiste onderdeel als de speling de grenswaarde overschrijdt.

## AXIALE SPELING

- (1) Meet de axiale speling van elk tandwiel en elke as. Vervang het vereiste onderdeel als de speling de grenswaarde overschrijdt.

## UITBOUWAANWIJZINGEN

- ◊A◊ **VERWIJDEREN VAN AFSTANDBUS VAN TUSSEN-TANDWIEL (LINKER BALANSAS)**

- ◊B◊ **VERWIJDEREN VAN AFSTANDBUS VAN KETTING-WIEL**

- ◊C◊ **VERWIJDEREN VAN BALANSASBUS**

- (1) Verwijder de balansasbussen **40** als volgt met behulp van het speciaal gereedschap:  
Onderdelen van speciaal gereedschap MH062490 – Balansasbus-uitbouwgereedschap

**A:** Uitbouwstuk                      **D:** Tussenring (2 stuks)

**B:** Plaat

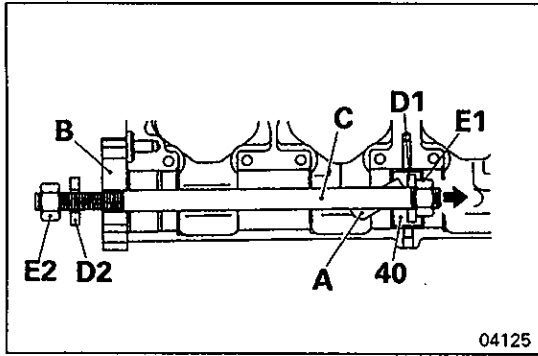
**E:** Moer (2 stuks)

**C:** Trekker

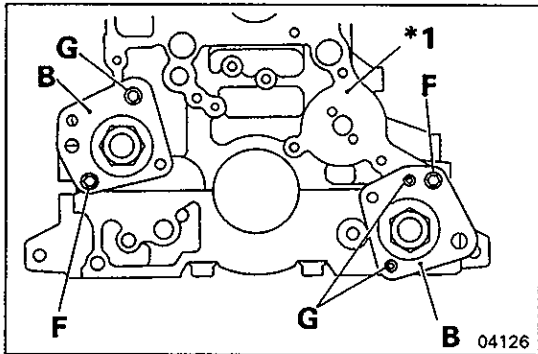
OPMERKING:

Breng motorolie aan op het glijvlak van de plaat **B** en de trekker **C**.

PWED9413



- (2) Plaats het gereedschap op de afgebeelde wijze door het uitbouwstuk **A** door de balansasbus **40** te steken terwijl dit schuin wordt gehouden, zoals afgebeeld.
- (3) Trek aan de trekker **C** tot de tussenring **D1** in contact is met het uitbouwstuk **A**. Draai vervolgens de moer **E2** naar binnen totdat de plaat **B** er lichtjes tegenaan drukt.

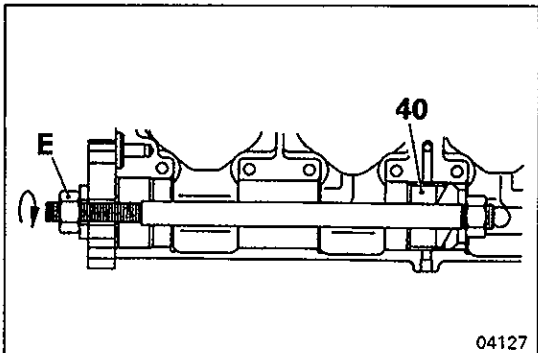


- (4) Monteer de plaat **B** met de bout **F** (M8 x 1,25 mm) aan de krukast **\*1**.

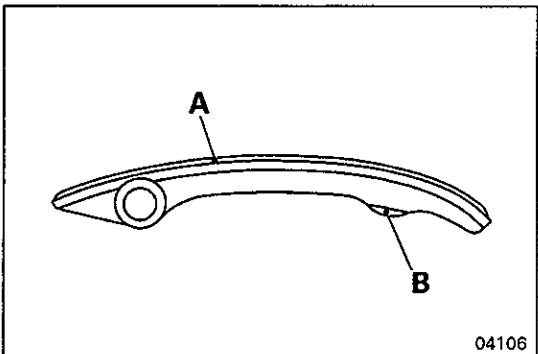
**G:** Paspas

**Let op**

- De plaats waar de plaat **B** bevestigd wordt, verschilt bij het verwijderen van de linker en de rechter balansasbus. Zorg dat de plaat op de juiste plaats bevestigd wordt.

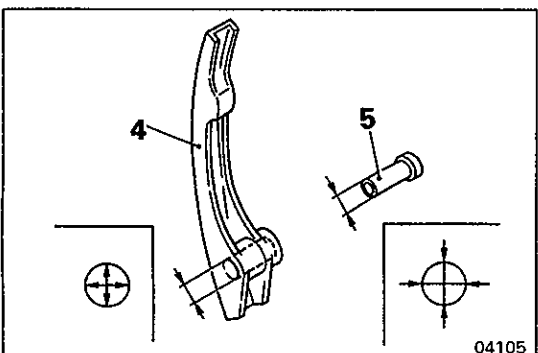


- (5) Trek de moer **E** verder aan om de balansasbus **40** te verwijderen.



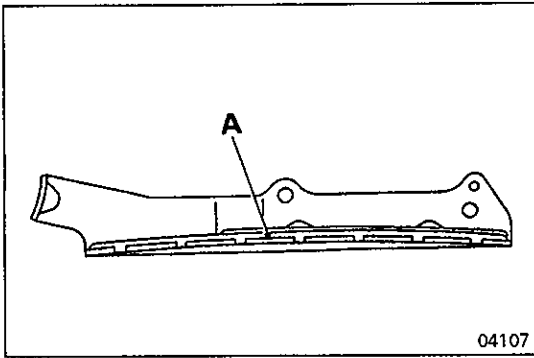
**INSPECTIE  
SPANNERHEFBOOM**

- (1) Controleer de spannerhefboom **4** op barsten, scheuren of andere beschadigingen. Inspecteer hierbij vlak **A** dat in glijdend contact is met de distributieketting en vlak **B** dat in contact is met de spanner. Indien nodig, de spannerhefboom **4** vervangen.

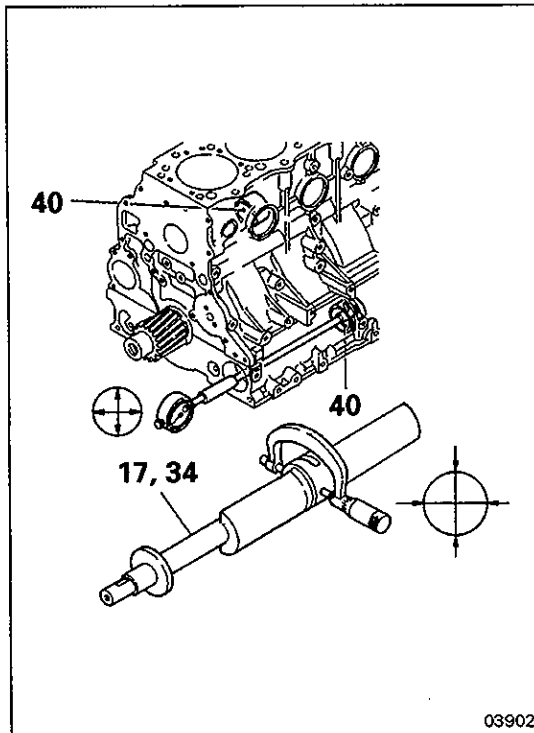


**SPELING TUSSEN SPANNERHEFBOOM EN SPANNERHEFBOOMAS**

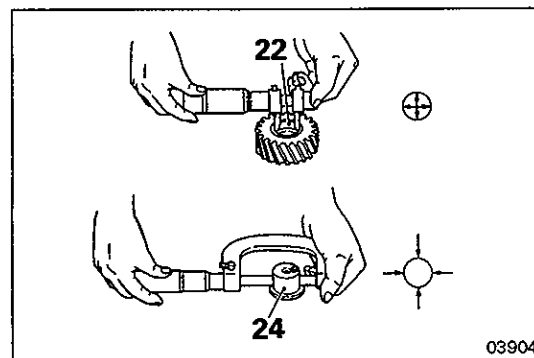
- (1) Meet de speling tussen de spannerhefboom en de spannerhefboomas. Vervang het vereiste onderdeel als de speling de grenswaarde overschrijdt.

**CONTROLLEREN VAN GELEIDEPLAAT**

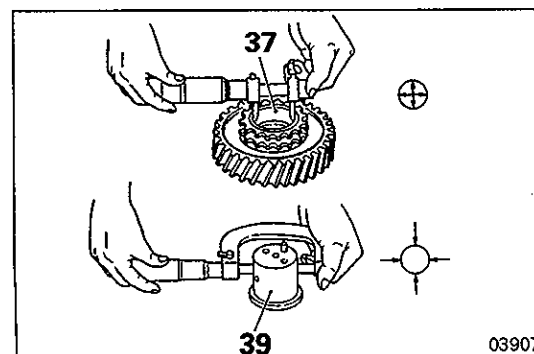
- (1) Controleer de geleideplaat **8** op barsten, scheuren of andere beschadigingen. Inspecteer hierbij vlak **A** dat in glijdend contact is met de distributieketting. Indien nodig, de geleideplaat **8** vervangen.

**RECHTER EN LINKER BALANSAS EN BALANSASBUSSEN**

- (1) Meet de speling tussen de balansas en de balansasbus. Vervang het vereiste onderdeel als de speling de grenswaarde overschrijdt.

**AFSTANDBUS VAN TUSSENTANDWIEL (LINKER BALANSAS) EN TUSSENTANDWIELAS A**

- (1) Meet de speling tussen de tussentandwielas en de afstandsbus. Vervang het vereiste onderdeel als de speling de grenswaarde overschrijdt.

**AFSTANDBUS VAN KETTINGWIEL EN TUSSENTANDWIELAS**

- (1) Meet de speling tussen de tussentandwielas en de afstandsbus. Vervang het vereiste onderdeel als de speling de grenswaarde overschrijdt.

## INBOUWAANWIJZINGEN

## ◆A◆ MONTEREN VAN BALANSASBUSSEN

- (1) Monteer de balansasbussen **40** als volgt met behulp van het speciaal gereedschap:  
Onderdelen van speciaal gereedschap MH062717 – Balansasbus-inbouwgereedschap

**M:** Inbouwstuk **N:** Plaat **P:** Tussenring **Q:** Moer

## Let op

- **Breng motorolie aan op de glijvlakken van het inbouwstuk M en de plaat N.**

- (2) Zet de balansasbus **40** op het inbouwstuk **M** met de olie-opening **H** tegenover het “-” merkteken op het inbouwstuk. Plaats de olie-opening van de linker bus tegenover het “-” merkteken voor de “L” zijde en de olie-opening van de rechter bus tegenover het “-” merkteken voor de “R” zijde.

## Let op

- **Monteer de balansasbus 40 met het chassisvet aangebracht op de binnenzijde van de bus, om ervoor te zorgen dat de olie-opening H van de bus op zijn plaats blijft op het inbouwstuk M.**

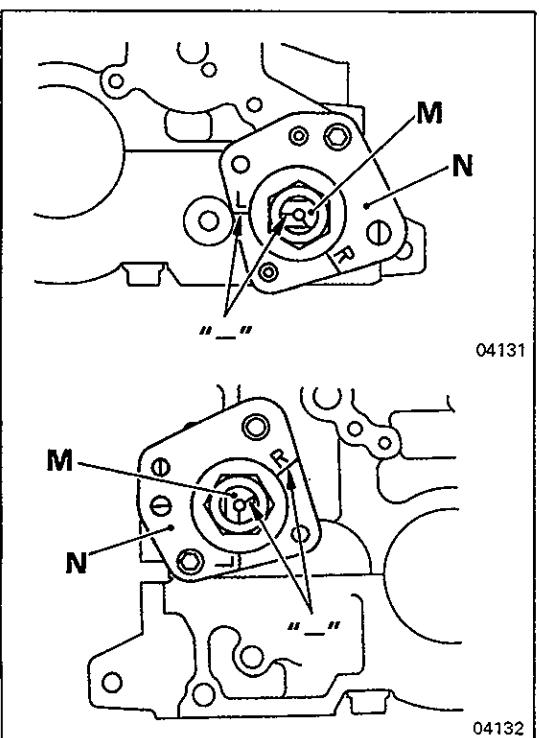
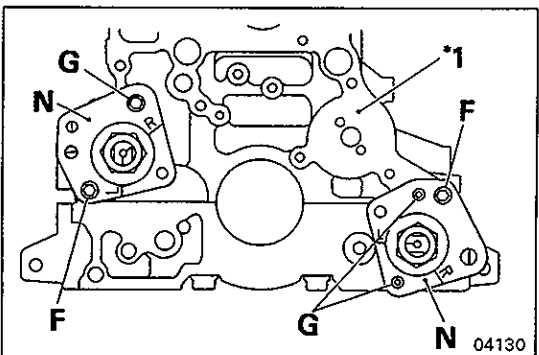
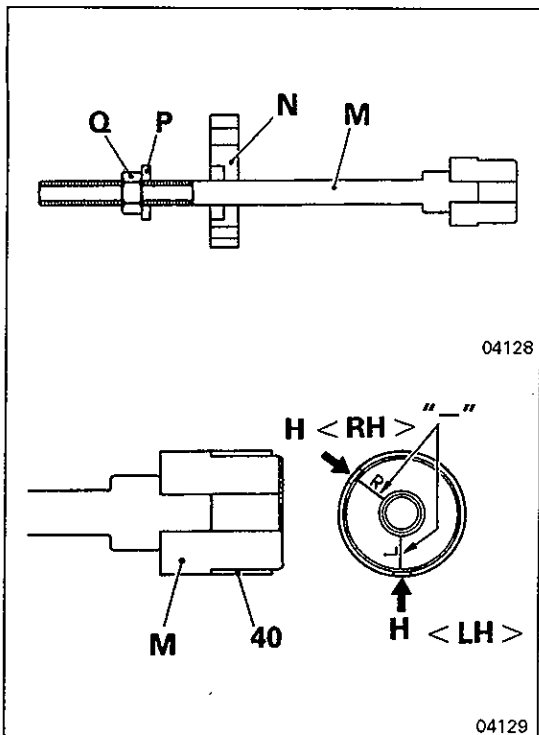
- (3) Monteer de plaat **N** met de bout **F** (M8 x 1,25 mm) aan de krukkast \*1, zoals afgebeeld.

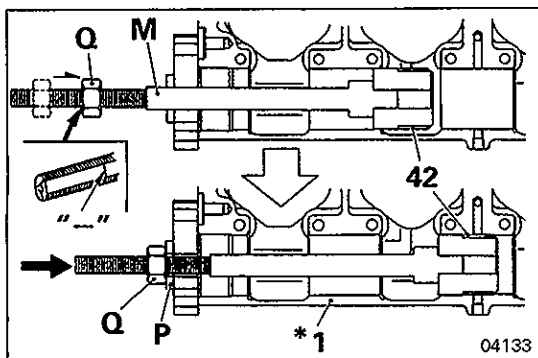
**G:** Paspas

## Let op

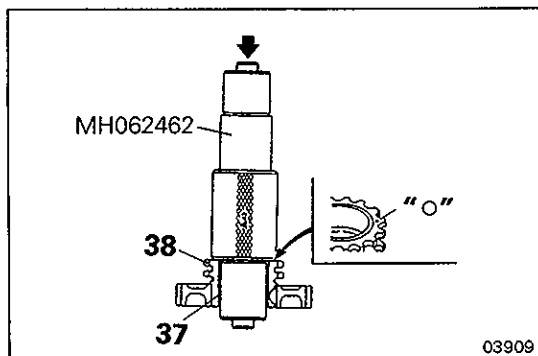
- **De plaats waar de plaat N bevestigd wordt, verschilt bij de linker en de rechter balansasbus.**
- **Alvorens de plaat N te bevestigen, controleren of het inbouwstuk M juist geplaatst is ten opzichte van de balansasbus 40.**

- (4) Zet de “-” uitlijntekens op het inbouwstuk **M** en de plaat **N** tegenover elkaar.



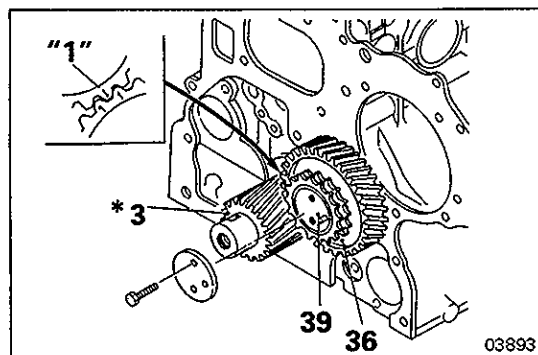


- (5) Stel de montagediepte voor de balansasbus **40** af door de moer **Q** te verdraaien tot deze het "—" uitlijnteken op het inbouwstuk **M** bereikt.
- (6) Pers de balansasbus **40** in de krukast **\*1** door het inbouwstuk **M** naar binnen te slaan tot de moer **Q** tegen de tussenring **P** aanligt.
- (7) Controleer of de olie-opening **H** in de balansasbus **40** tegenover het oliekanaal in de krukast staat.



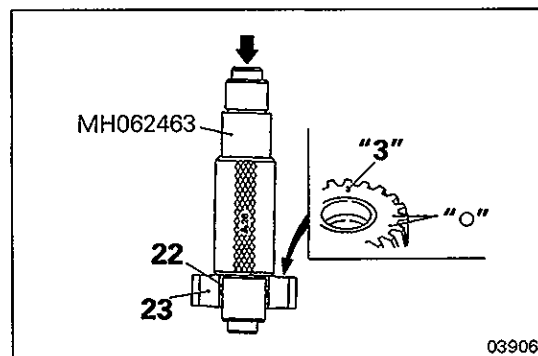
#### ⇨B⇨ MONTEREN VAN AFSTANDBUS VAN KETTINGWIEL

- (1) Pers de afstandsbus **37** vanaf de zijde met het "o" merkteken in het tussentandwiel en het kettingwiel **38**.



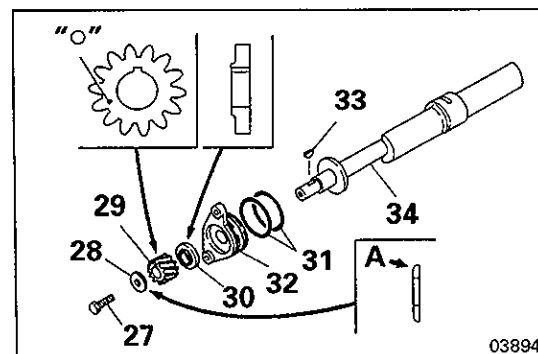
#### ⇨C⇨ MONTEREN VAN TUSSENTANDWIEL/KETTINGWIEL AAN TUSSENTANDWIELAS

- (1) Monteer het tussentandwiel/kettingwiel **36** op de tussentandwielas **39** met het "1" merkteken uitgelijnd met het corresponderende merkteken op het krukastandwiel **\*3**.



#### ⇨D⇨ MONTEREN VAN AFSTANDBUS VAN TUSSENTANDWIEL (LINKER BALANSAS)

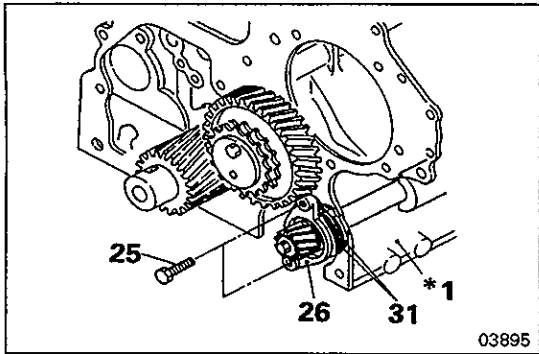
- (1) Pers de afstandsbus **22** vanaf de zijde met de "3" en "o" merktekens in het tussentandwiel **23**.



#### ⇨E⇨ MONTEREN VAN LINKER BALANSAS

- (1) Monteer de linker balansas **26** als volgt:
  - (a) Plaats de onderdelen aangegeven in de afbeelding op de linker balansas **34** en maak de onderdelen vast door de bout **27** met het voorgeschreven koppel aan te trekken. Zorg ervoor dat de tussenring **28** en de drukring **30** in de juiste richting wijzen. Monteer het tandwiel **29** met de zijde met het "o" merkteken naar buiten gekeerd.

A: Afgeschuide zijde



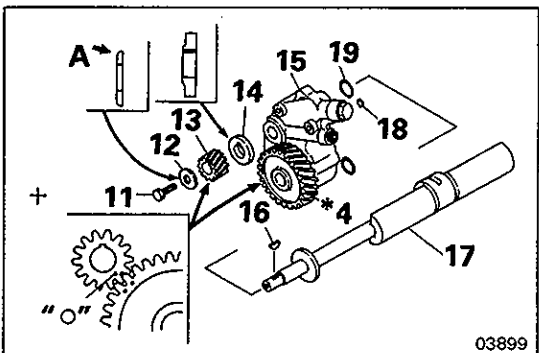
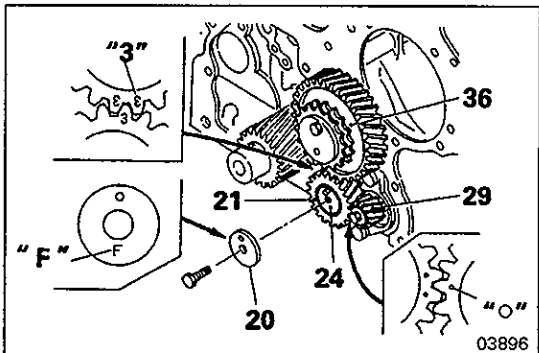
- (b) Steek de opgebouwde linker balansas **16** in de krukast **\*1** en breng deze met de paspen in de juiste positie. Maak de balansas vervolgens met de bouten **25** vast.

#### Let op

- Draai de linker balansas **26** niet rond bij het insteken in de krukast **\*1**. De O-ring **31** kan dan namelijk van zijn plaats glijden.
- Bij het insteken van de linker balansas **26** in de krukast ervoor zorgen dat de binnenzijde van de balansasbus **40** niet wordt beschadigd.

- (c) Monteer het tussentandwiel **21** op de tussentandwielas **24**. Lijn de "3" en "o" merktekens op het tussentandwiel uit met de corresponderende merktekens op het tussentandwiel/kettingwiel **36** en het linker balansastandwiel **29**.

- (d) Monteer de tussenring **20** op het tussentandwiel met het "F" merkteken naar buiten gekeerd.



#### ⇨F⇩ MONTEREN VAN RECHTER BALANSAS

- (1) Monteer de rechter balansas **10** als volgt:

- (a) Plaats de onderdelen aangegeven in de afbeelding op de rechter balansas **17** en maak de onderdelen vast door de bout **11** met het voorgeschreven koppel aan te trekken. Zorg ervoor dat de tussenring **12** en de drukring **14** in de richting wijzen aangegeven in de afbeelding en dat het "o" merkteken op het rechter balansastandwiel **13** en het "6" merkteken op het oliepomptandwiel **\*4** tegenover elkaar staan.

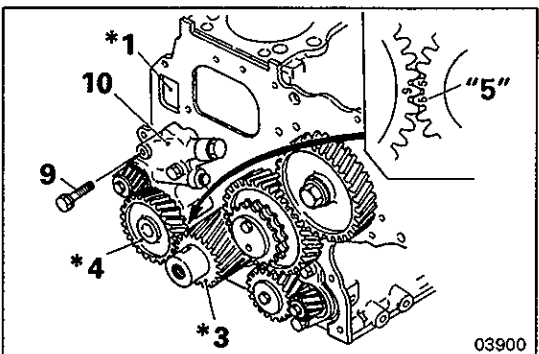
**A:** Afgeschuinde zijde

- (b) Steek de opgebouwde rechter balansas **10** in de krukast en zet de "5" merktekens op het oliepomptandwiel **\*4** en het krukastandwiel **\*3** tegenover elkaar. Breng de as in de juiste positie met de paspen op de krukast en maak de as vervolgens met de bouten **9** vast.

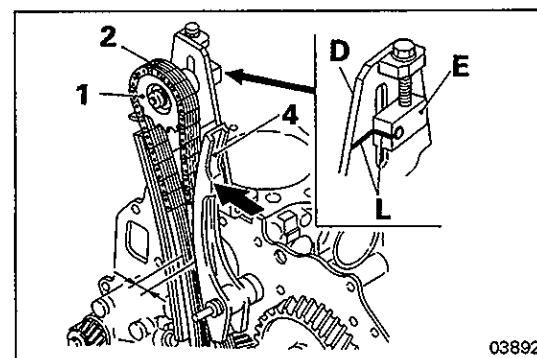
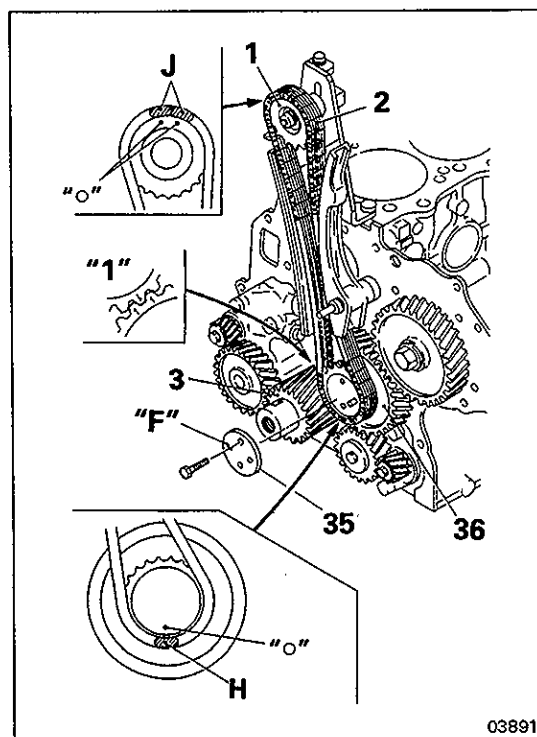
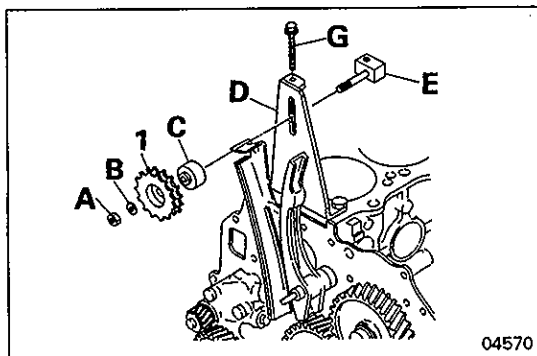
#### Let op

- Bij het insteken van de rechter balansas **10** in de krukast ervoor zorgen dat de binnenzijde van de balansasbus **40** niet wordt beschadigd.

- (c) Nadat de distributietandwielen gemonteerd zijn, controleren of alle draaiende onderdelen soepel ronddraaien.







### ◆G◆ MONTEREN VAN DISTRIBUTIEKETING

- (1) Houd het nokkenaskettingwiel **1** met het speciaal gereedschap tegen.  
Onderdelen van speciaal gereedschap MH062381 – Nokkenaskettingwielhouderset

**A:** Moer  
**B:** Tussenring  
**C:** Afstandsbus  
**D:** Stelplaat  
**E:** Moer  
**G:** Bout

- (2) Controleer of het "1" merkteken op het tussentandwiel/kettingwiel **36** tegenover het corresponderende merkteken op het krukastandwiel **\*3** staat.  
(3) Lijn het "o" merkteken op het tussentandwiel/kettingwiel **36** uit met het gemerkte schakelplaatje **H** op de distributieketting **2**.

#### OPMERKING

De distributieketting **2** heeft merktekens op twee plaatsen: een helder wit plaatje **H** en een stel helder witte plaatjes **J**.

- (4) Leg de distributieketting **2** rondom het nokkenaskettingwiel **1** met het "o" merkteken op het nokkenaskettingwiel **1** tegenover het gemerkte schakelplaatje **J** op de distributieketting **2**.  
(5) Monteer de tussenring **35** met het "F" merkteken naar buiten gekeerd.

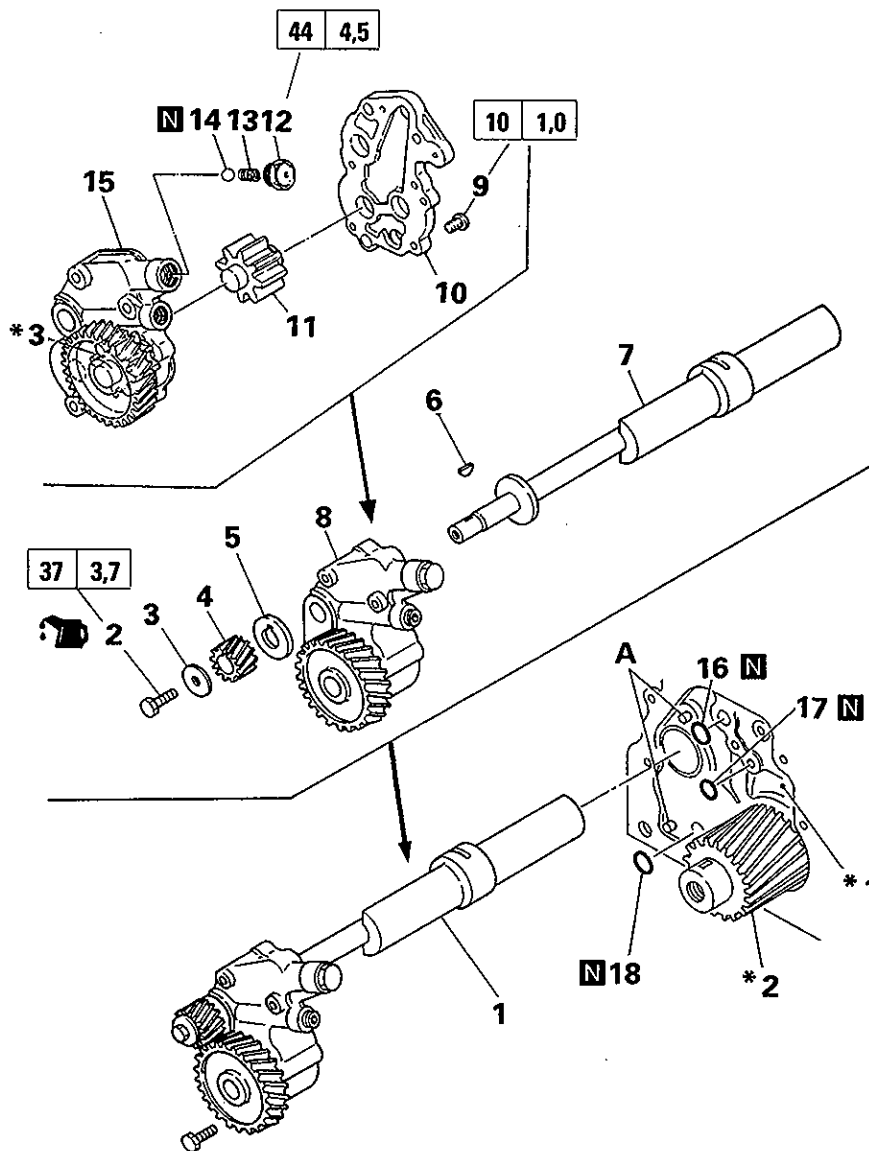
- (6) Breng de streepjes **L** ingeslagen in de stelplaat **D** en in de moer **E** tegenover elkaar om het nokkenaskettingwiel **1** in de normale stand te plaatsen. Duw met de hand tegen de spannerhefboom **4** om de distributieketting **2** strak te trekken.  
(7) Meet de speling **K** van de strakgetrokken distributieketting **2**. Vervang de distributieketting als de speling de grenswaarde overschrijdt.

---

## NOTITIES

## 20. OLIEPOMP

## DEMONTAGE EN MONTAGE



## Uitbouwvolgorde

1. Rechter balansas compleet
2. Bout
3. Tussenring
4. Balansastandwiel
5. Drukkring
6. Spie
7. Rechter balansas
8. Oliepomp
9. Schroef
10. Oliepompdeksel
11. Aangedreven tandwiel
12. Plug

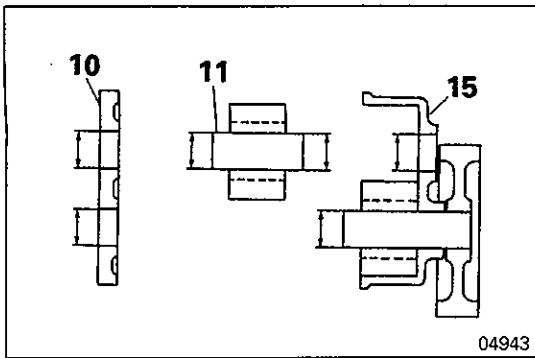
13. Ontlastklepveer
14. Stalen kogel
15. Tandwielblok
16. O-ring
17. O-ring
18. O-ring

\*1: Krukkast (Zie pagina 11A-28-1.)

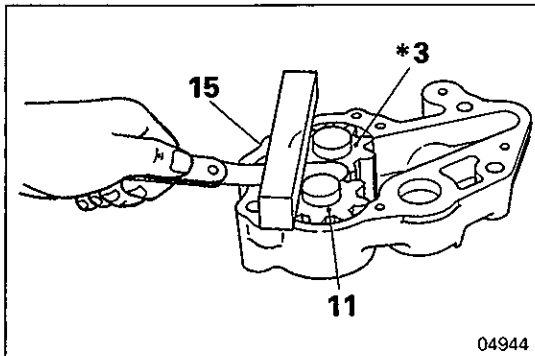
\*2: Krukastandwiel

\*3: Aandrijftandwiel

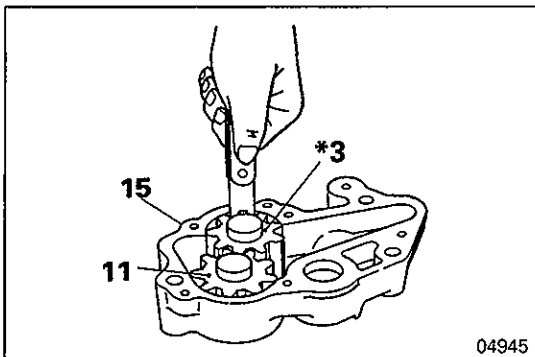
A: Paspren

**INSPECTIE****OLIEPOMP**

(1) Speling tussen oliepompas en oliepomphuis en -deksel  
In beide gevallen de oliepomp vervangen als de speling de grenswaarde overschrijdt.



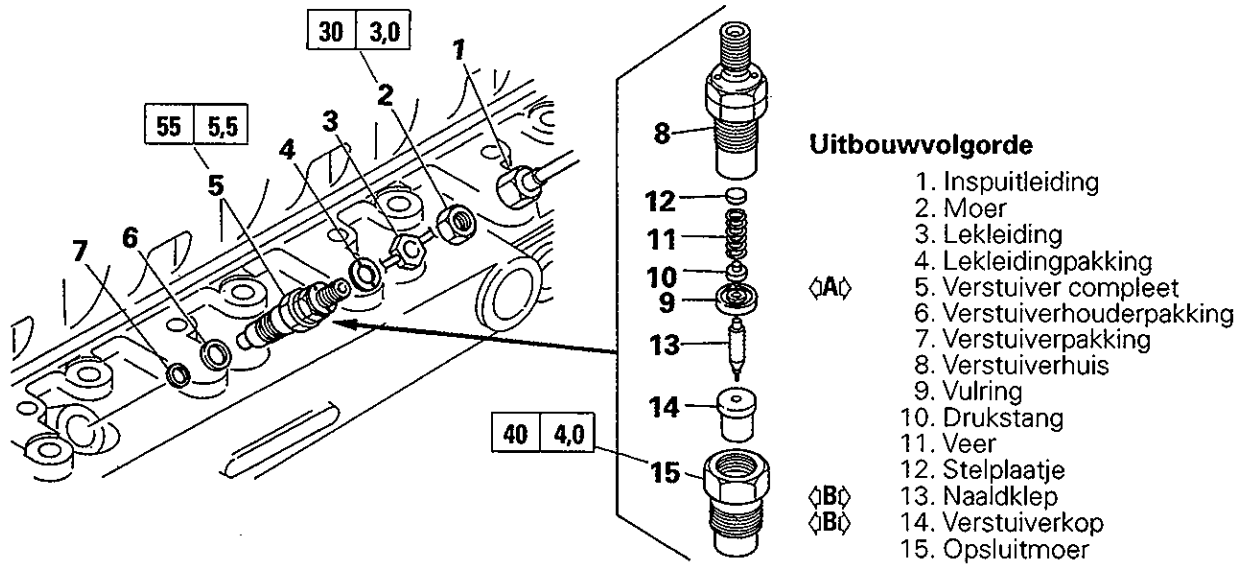
(2) Verschil tussen tandwielhoogte en oliepomphuisdiepte  
Vervang het vereiste onderdeel als het verschil de grenswaarde overschrijdt.



(3) Speling tussen tandwielkrans en oliepomphuis  
Vervang het vereiste onderdeel als de speling de grenswaarde overschrijdt.

## 21. VERSTUIVER

### UITBOUWEN EN INBOUWEN



#### Uitbouwvolgorde

1. Inspuitleiding
2. Moer
3. Lekleiding
4. Lekleidingpakking
5. Verstuiver compleet
6. Verstuiverhouderpakking
7. Verstuiverpakking
8. Verstuiverhuis
9. Vulring
10. Drukstang
11. Veer
12. Stelplaatje
13. Naaldklep
14. Verstuiverkop
15. Opsluitmoer

Montagevolgorde voor onderdelen van verstuiver 5.

5: 8→12→11→10→9 \_\_\_\_\_ →5  
 15→14→13 \_\_\_\_\_

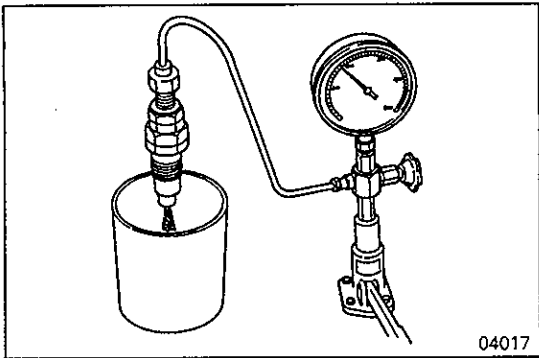
04008

### INSPECTIE VERSTUIVER

- (1) Monteer het verstuiver-testapparaat aan de verstuiver 5 en voer de volgende controles uit:

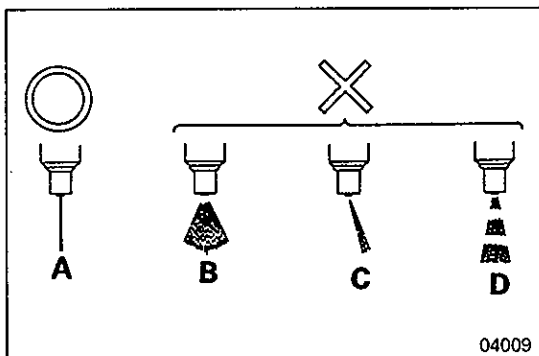
#### Let op

- Alvorens met de controles te beginnen, de verstuiver ontluichten door twee- of driemaal met de hefboom van het testapparaat te pompen.



### Controleren van klepopeningsdruk

- (1) Bedien de hefboom van het testapparaat met een snelheid van 1 of 2 seconden per slag. De wijzer van de drukmeter gaat langzaam omhoog en slaat bij een bepaald punt plotseling uit. Noteer de druk waarbij de wijzer plotseling uitslaat.
- (2) Als deze drukwaarde afwijkt van de standaardwaarde, demonteer dan de verstuur, reinig deze vervolgens en monteer de verstuur weer. Maak daarna de vereiste drukafstelling met behulp van de stelplaatjes **12**.
- (3) Bij een verandering van 0,1 mm in de dikte van het plaatje, verandert de klepopeningsdruk met 1177 tot 2157 kPa (12 – 22 kg/cm<sup>2</sup>). [Om de druk met 100 kPa (1 kg/cm<sup>2</sup>) te veranderen, is een dikte tussen 0,0045 en 0,0083 mm vereist.]
- (4) Vervang de verstuur **5** als de drukwaarde na het afstellen nog steeds niet juist is.

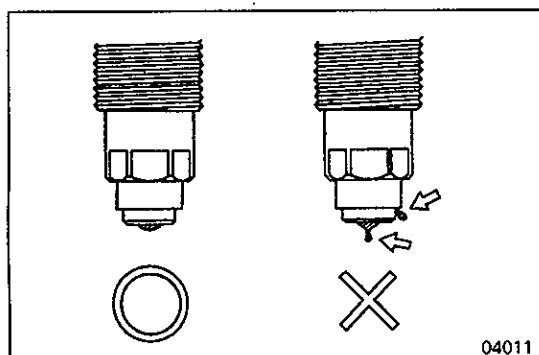


### Controleren van verstuuringspatroon

- (1) Laat de verstuur continu brandstof spuiten door snel met de hefboom van het testapparaat te pompen (1 of 2 seconden per slag).
  - A:** De brandstof wordt in een rechte, dunne straal naar buiten gespoten, onder een hoek van ongeveer 0° <zonder turbo> of 10° <met turbo>. (In orde)
  - B:** Het verstuuringsbereik is te groot. (Niet goed)
  - C:** De brandstof wordt onder een te grote hoek naar buiten gespoten. (Niet goed)
  - D:** De brandstof wordt niet gelijkmatig naar buiten gespoten. (Niet goed)
- (2) Naar vereist, de verstuur demonteren, reinigen en opnieuw controleren. Vervang de verstuur indien het probleem blijft bestaan.
- (3) Controleer of de verstuur na het inspuiten niet blijft nadruppelen.

#### Let op

- **Uit de buurt houden van de brandstofsproeier.**



### Controleren van oliedichtheid

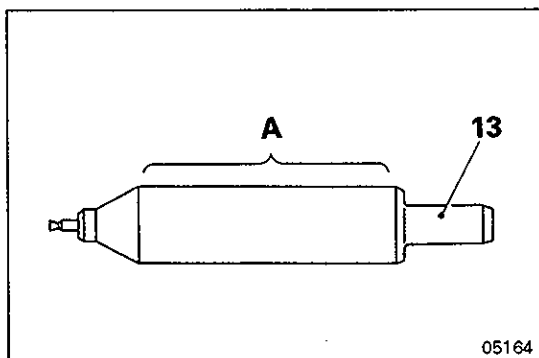
- (1) Verhoog de druk in de verstuur geleidelijk en houd hem op de voorgeschreven waarde [12749 tot 13729 kPa (130 tot 140 kg/cm<sup>2</sup>)]. Controleer vervolgens of de verstuur niet binnen 10 seconden begint te druppelen.
- (2) Als het druppelen binnen 10 seconden begint, de verstuur **5** demonteren, reinigen en opnieuw controleren. Vervang de verstuur indien het probleem blijft bestaan.

## UITBOUWAANWIJZINGEN

### ◊A◊ VERWIJDEREN VAN VERSTUIVER

Let op

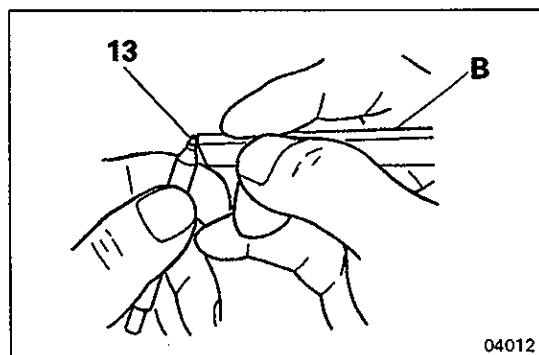
- Verwijder eventuele koolresten uit de verstuiver 5 alvorens met demontage, montage en afstelling te beginnen. Alvorens te demonteren, de verstuiver controleren op abnormale inspuitdruk, abnormaal verstuivingspatroon en lekkage. Indien de verstuiver in orde is, hoeft deze niet te worden gedemonteerd.



### ◊B◊ VERWIJDEREN VAN NAALDKLEP / VERSTUIVERKOP

Let op

- Raak het glijvlak A van de naaldklep 13 niet aan.
- Zorg dat de oorspronkelijke combinatie van naaldklep 13 en verstuiverkop 14 weer samen gemonteerd worden.



## REINIGEN

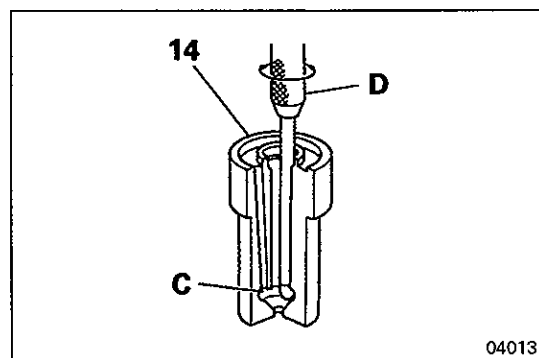
### NAALDKLEP / VERSTUIVERKOP

(1) Was de verwijderde naaldklep 13 en verstuiverkop 14 in schone petroleum (schone olie) en verwijder eventuele koolaanslag met behulp van het speciaal gereedschap. Ga als volgt te werk:

- (a) Verwijder de koolaanslag op het uiteinde van de naaldklep 13 met het reinigungsstaafje (speciaal gereedschap) B.

Let op

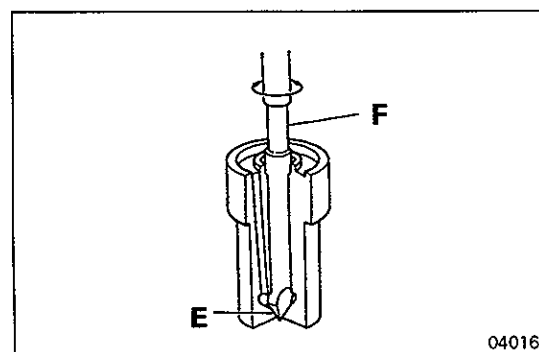
- Gebruik geen draadborstel of ander hard metalen gereedschap voor het reinigen.
- (b) Verwijder de koolaanslag in het oliegat C van de verstuiverkop 14 met het schraapgereedschap D.

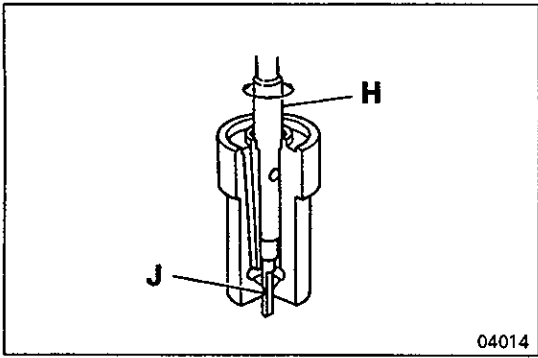


- (c) Reinig de zitting E van de verstuiverkop 14 met het schraapgereedschap (speciaal gereedschap) F.

Let op

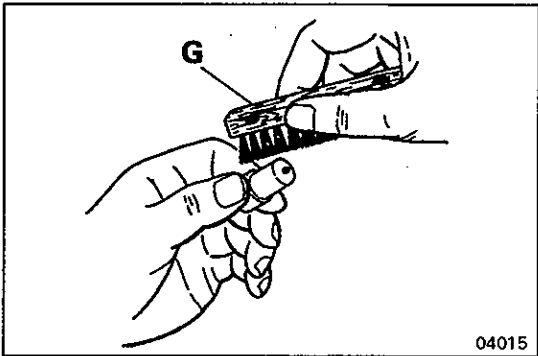
- Wees voorzichtig dat het zittingvlak niet wordt beschadigd.
- (d) Gebruik het Fuso koolresten-reinigingsmiddel om aangekoekte koolresten te verwijderen.



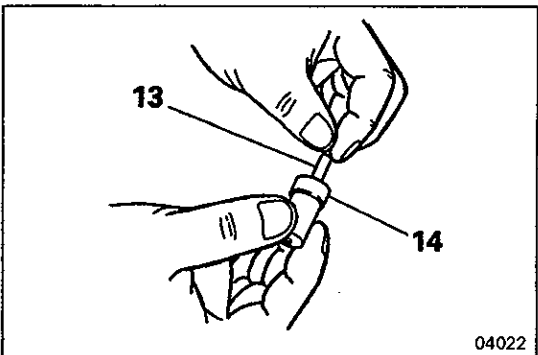


- (e) Verwijder de koolresten in het verstuivergat van de verstuiverkop **14** door de naaldreiniger (speciaal gereedschap) **H** in het verstuivergat **J** rond te draaien.

**Diameter van reinigungsnaald: Minder dan 1,0 mm**



- (f) Verwijder de koolresten op de buitenzijde van de verstuiverkop **14** met de draadborstel (speciaal gereedschap) **G**.



## INSPECTIE

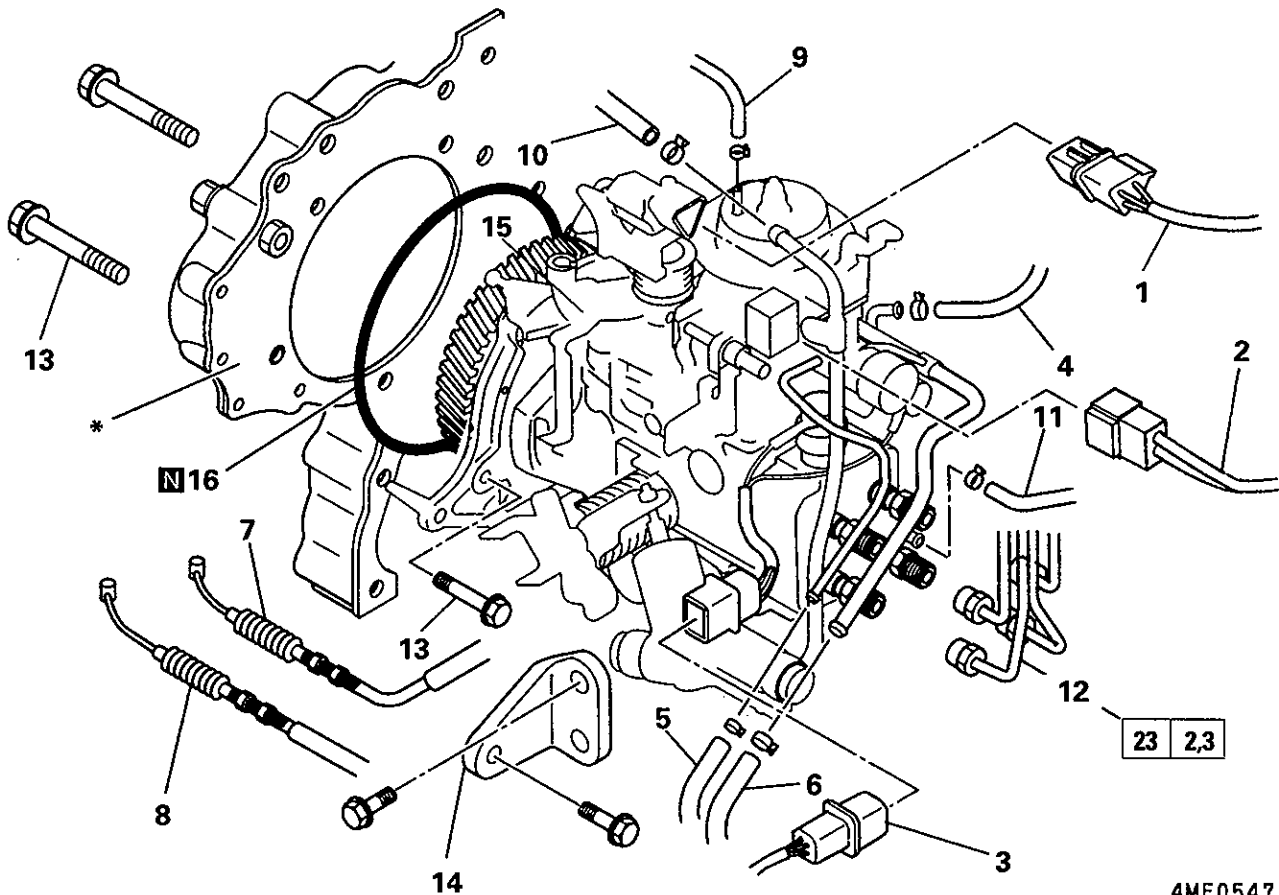
### NAALDKLEP / VERSTUIVERKOP

- (1) Was de naaldklep **13** en verstuiverkop **14** in schone petroleum (schone olie) alvorens deze te monteren.
- (2) Trek de naaldklep **13** ongeveer 1/3 van de lengte naar buiten, laat dan los en controleer of naaldklep door de zwaartekracht weer naar binnen glijdt. (Herhaal deze procedure een paar maal terwijl u telkens de naaldklep een stukje ronddraait.)
- (3) Als de naaldklep **13** niet terug naar binnen glijdt, deze nogmaals wassen en vervolgens opnieuw controleren. Indien nodig, de naaldklep **13** er verstuiverkop **14** als een set vervangen.



## 22. INSPUITPOMP

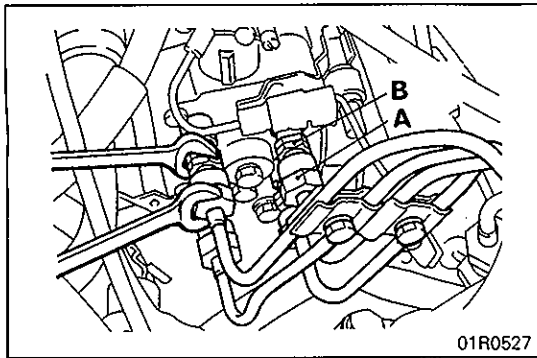
### UITBOUWEN EN INBOUWEN



#### Uitbouwvolgorde

1. Kabelbundel
2. Kabelbundel <2001-MODEL PAJERO voor Australië>
3. Kabelbundel
4. Brandstoflekslang
5. Brandstofretourslang
6. Brandstoftoevoerslang
7. Gaskabel
8. Stationairstelkabel
9. Laaddrukluchtslang <Met turbo>
10. Waterslang <Met W-CSD>
11. Waterslang <Met W-CSD>
- ◀A▶▶C▶ 12. Inspuitleiding
13. Bout
14. Steun
- ▶B▶ 15. Inspuitpomp
- ▶A▶ 16. O-ring
- \*: Voorplaat

OPMERKING  
W-CSD: Was-type koude-start inrichting



## UITBOUWAANWIJZING

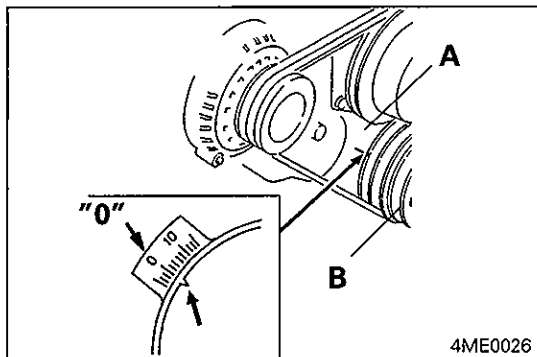
### ◁A▷ VERWIJDEREN VAN INSPUITLEIDING

- (1) Houd de persklephouder **B** met een sleutel tegen om meedraaien te voorkomen tijdens het losdraaien van de wartel **A** van de inspuitleiding.

## INBOUWAANWIJZINGEN

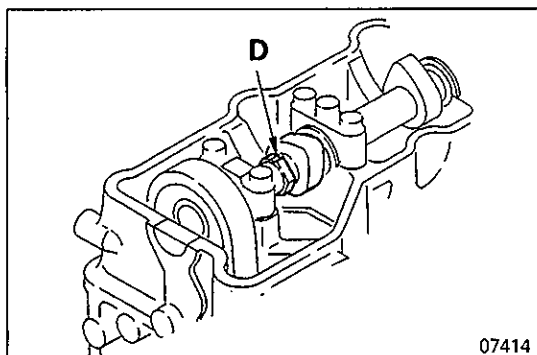
### ▶A▶ MONTEREN VAN O-RING

- (1) Smeer een dun laagje motorolie over de gehele omtrek van de O-ring alvorens deze te monteren.



### ▶B▶ MONTEREN VAN INSPUITPOMP

- (1) Draai de motor met het voorgeschreven speciaal gereedschap rond om zuiger Nr. 1 in het BDP van de compressieslag te zetten. Breng de inkeping in de krukspoelie **B** tegenover het "0" tijdstipmerkteken op het distributiehuis **A**.

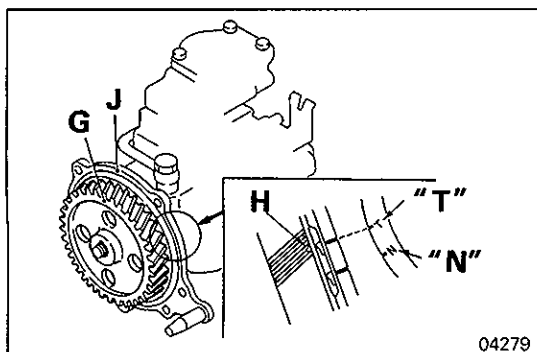


### Let op

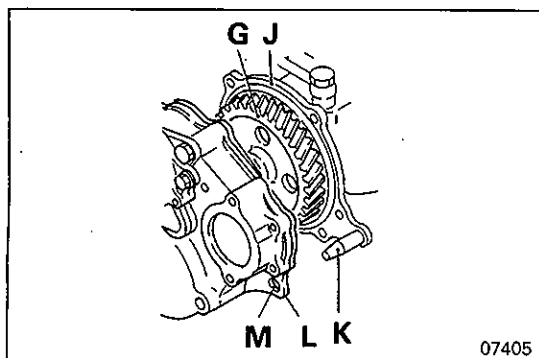
- (1) Als de uitsparing **D** in het zeskantige gedeelte van de nokkenas naar boven wijst, staat de zuiger Nr. 1 in het BDP van de compressieslag. Indien dit niet het geval is, draai de krukas dan één volle omwenteling in de normale draairichting.

- (2) Draai de krukas nooit in de omgekeerde richting aangezien dit zou kunnen resulteren in beschadiging van de kettingspanner.

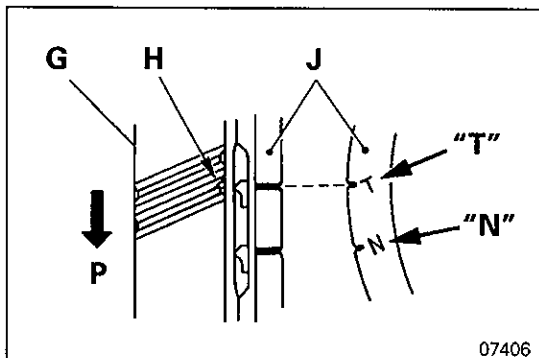
Indien de krukas abusievelijk in de omgekeerde richting gedraaid wordt, moet de kettingspanner verwijderd worden en vervolgens opnieuw overeenkomstig de aanwijzingen worden gemonteerd.



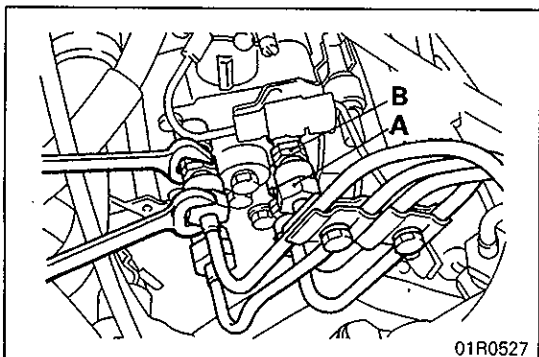
- (2) Zet de inkeping **H** in het inspuitpomptandwiel **G** tegenover het "N" merkteken <zonder turbo> of "T" merkteken <met turbo> op de flensplaat **J**.



- (3) Lijn de geleidepen **K** van de flensplaat **J** uit met de opening **M** van de voorste plaat **L** en schuif de voorste plaat naar voren tot net vóór het punt waarbij het inspuitpomptandwiel **G** in aangrijping is met het tussentandwiel.

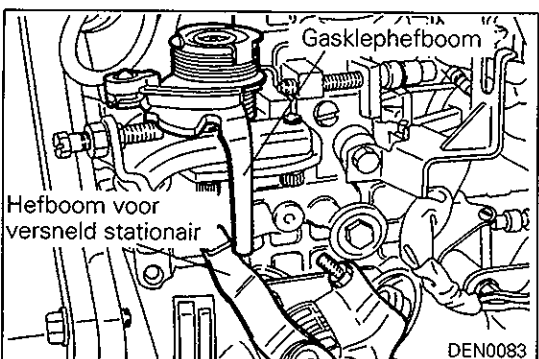


- (4) Controleer of de inkeping **H** op het inspuitpomptandwiel **G** tegenover het "N" merkteken <zonder turbo> of "T" merkteken <met turbo> op de flensplaat **J** staat en monteer vervolgens de voorste plaat op de inspuitpomp. De inkeping **H** in het tandwiel zal aangrijpen wanneer dit in de richting **P** draait.



**MONTEREN VAN INSPUITLEIDING**

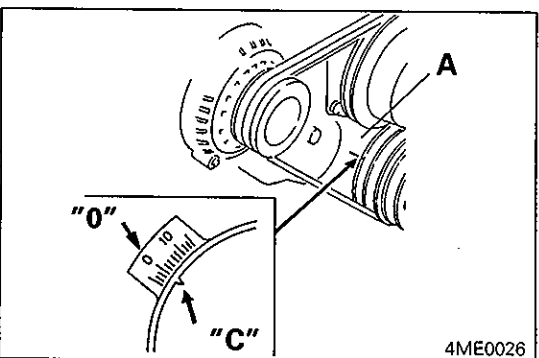
- (1) Houd de persklephouder **B** met een sleutel tegen om meedraaien te voorkomen tijdens het aantrekken van de wartel **A** van de inspuitleiding.



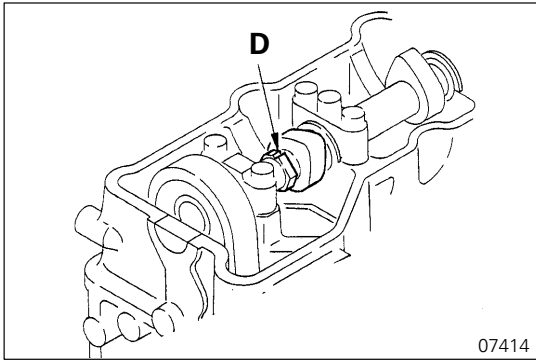
**CONTROLLEREN EN AFSTELLEN VAN INSPUITTIJDSTIP**

**CONTROLLEREN**

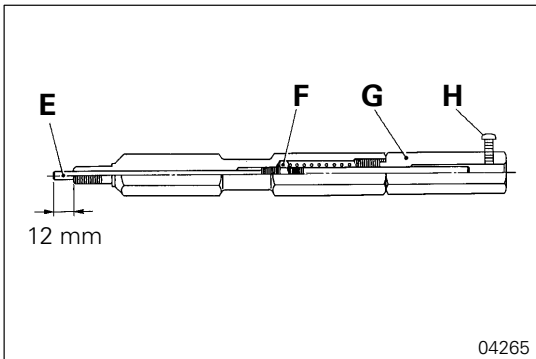
- (1) Laat de motor opwarmen en controleer of de hefboom voor versneld stationair niet meer in contact is met de gasklephefboom.
- (2) Verwijder alle gloeibougies.



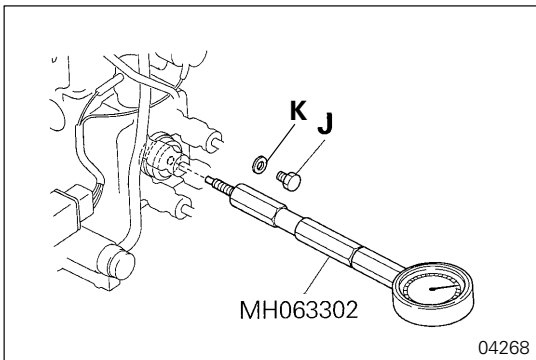
- (3) Draai de krukas rond zodat zuiger Nr. 1 in het BDP van de compressieslag komt te staan. Plaats de inkeping **C** in de krukas tegenover het "0" tijdstipmerkteken op het distributiehuis **A**.



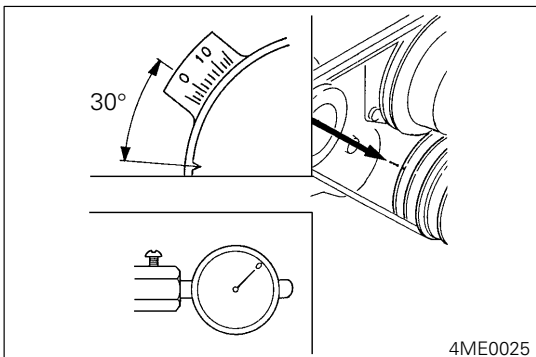
07414



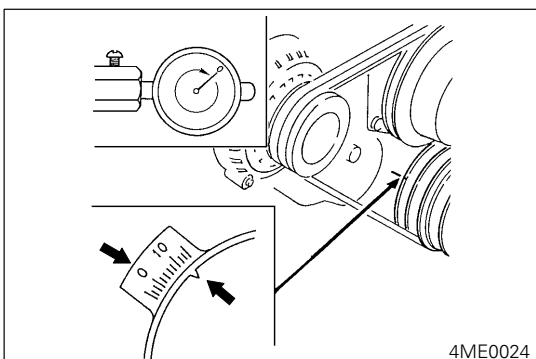
04265



04268



4ME0025



4ME0024

**Let op**

- Als de uitsparing **D** in het zeskantige gedeelte van de nokkenas naar boven wijst, staat de zuiger Nr. 1 in het BDP van de compressieslag. Indien dit niet het geval is, draai de krukas dan één volle omwenteling in de normale draairichting.

- Draai de krukas nooit in de omgekeerde richting aangezien dit zou kunnen resulteren in beschadiging van de kettingspanner.

Indien de krukas abusievelijk in de omgekeerde richting gedraaid wordt, moet de kettingspanner verwijderd worden en vervolgens opnieuw overeenkomstig de aanwijzingen worden gemonteerd.

- (4) Controleer of het uiteinde van de drukstang **E** van het speciaal gereedschap 12 mm uit het gereedschap steekt.

**OPMERKING**

Indien dit niet het geval is, kan deze afstand veranderd worden met de moer **F** van het gereedschap.

- (5) Bevestig een meetklok (klein formaat) aan de houder **G**.

- (6) Maak de meetklok vast met de schroef **H** zodra de taster van de meetklok in contact is met de drukstang en de wijzer begint te bewegen.

**OPMERKING**

Het bereik waarover de wijzer beweegt moet 0,5 mm of minder zijn.

- (7) Verwijder de plug **J** en de pakking **K** uit de inspuitpomp en monteer het speciaal gereedschap op de betreffende plaats.

- (8) Schroef het speciaal gereedschap naar binnen tot de wijzer van de meetklok begint te bewegen.

**OPMERKING**

Als deze positie moeilijk kan worden vastgesteld, stop dan met naar binnen schroeven binnen één volle omwenteling vanaf het punt waar de wijzer begint te bewegen.

- (9) Draai de krukas nogmaals rechtsom totdat zuiger Nr. 1 30° voor het BDP van de compressieslag staat.

- (10) Zet de meetklok op nul.

- (11) Draai de krukas een weinig naar rechts en links (2 à 3 graden) en controleer of de meetklok op "0" blijft staan.

- (12) Zet de zuiger van cilinder Nr. 1 op het inspuittijdstip door de krukas rechtsom te draaien. Lees nu de waarde op de meetklok af voor het bepalen van de kleplijchting.

**Inspuittijdstip:**

4° na BDP: **PAJERO non-turbo**

6° na BDP: **T/M 2002 L200 non-turbo en**

7° na BDP: **Vanaf 1994–1996 PAJERO turbo voor EFTA**  
**Vanaf 2001 PAJERO turbo zonder EGR**

9° na BDP: **Vanaf 2002 L200 turbo, vanaf 2003 L200 non-turbo, CHALLENGER, 1997–2000 PAJERO turbo voor Hongkong, 1998–2000 PAJERO turbo voor Duitsland, 1999–2000 PAJERO turbo voor EC, vanaf 2001 PAJERO turbo met EGR**

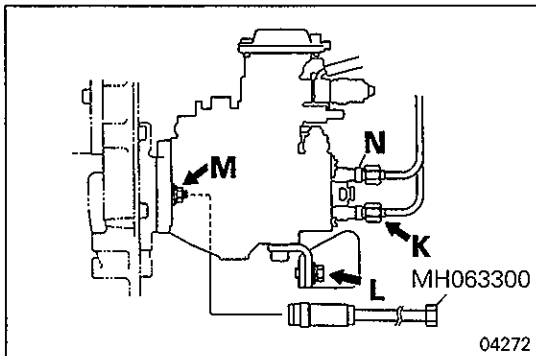
12° na BDP: T/m 1997 PAJERO turbo voor Duitsland, t/m 1998 PAJERO turbo voor EC, 1998–2000 PAJERO turbo voor Zuid-Afrika, t/m 2000 PAJERO turbo voor Algemene Export

**Plunjerlichting:  $1 \pm 0,03$  mm**

OPMERKING

De tijdstipmerkteken-schaal is gecalibreerd in stapjes van 2 graden.

- (13) Maak de volgende afstellingen als de afgelezen waarde afwijkt van de standaardwaarde:



### AFSTELLEN

- (1) Draai de inspuitleidingwartel **K** los en daarna de bout **L** en de moer **M** waarmee de inspuitpomp is gemonteerd.

**K:** Inspuitleidingwartel (4 stuks)

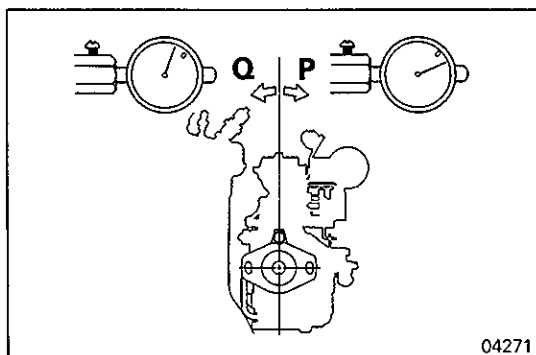
**L:** Bout (1 stuk)

**M:** Moer (2 stuks)

Gebruik het speciaal gereedschap om de moer **M** aan de krukcastzijde los te draaien.

#### Let op

- Houd de persklephouder met een sleutel tegen om meedraaien tijdens het losdraaien van de wartels **K** te voorkomen.
- De wartels **K**, de bout **L** en de moeren **M** mogen niet verwijderd worden, alleen losgedraaid.

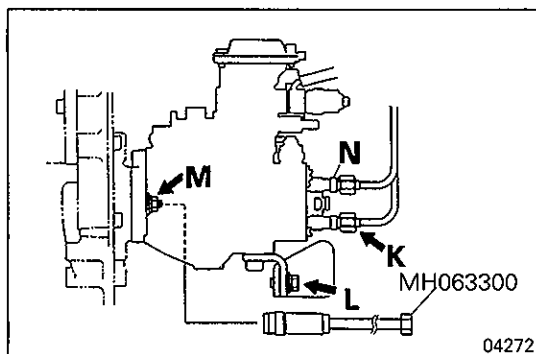


- (2) Stel het inspuittijdstip af door de inspuitpomp naar rechts of links te draaien totdat de meetklok de voorgeschreven waarde aangeeft.

**P:** Als de afgelezen waarde meer is dan de standaardwaarde.

**Q:** Als de afgelezen waarde minder is dan de standaardwaarde.

- (3) Controleer na het afstellen nogmaals of de meetklok de voorgeschreven plunjerlichting aangeeft.



- (4) Trek de wartels, moeren en bout in deze volgorde aan: **M**, **L** en dan **K**.

**M:** Moer (2 stuks)

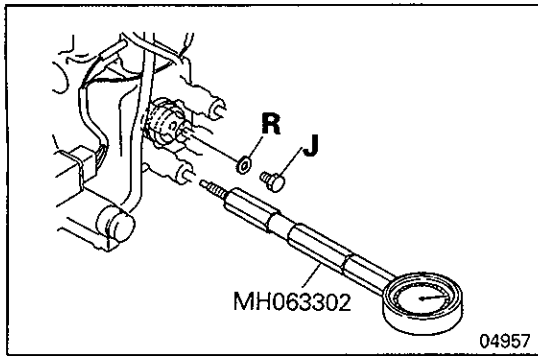
**L:** Bout (1 stuk)

**K:** Inspuitleidingwartel (4 stuks)

**Aantrekkelijk: 23 Nm (2,3 kgm)**

#### Let op

- Houd de persklephouder met een sleutel tegen om meedraaien tijdens het aantrekken van de wartels **K** te voorkomen.

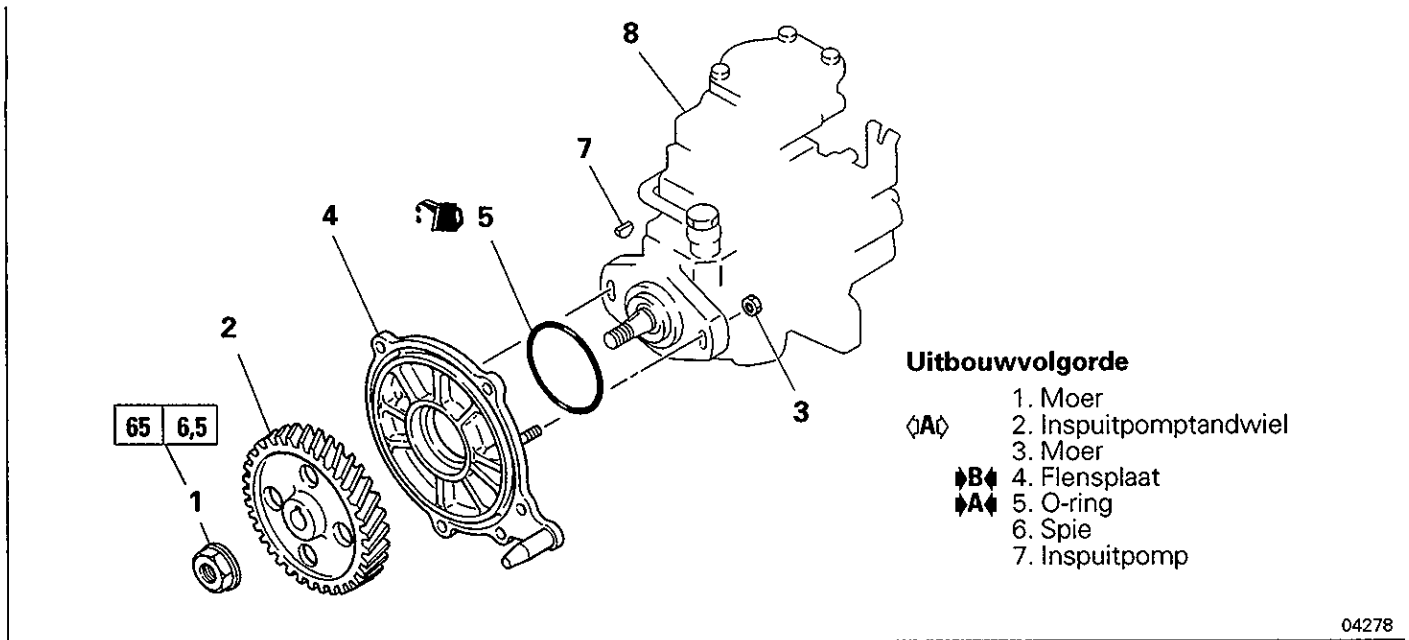


- (5) Verwijder het speciaal gereedschap.
- (6) Vervang de pakking **R** door een nieuwe en trek de plug **J** met het voorgeschreven koppel aan.

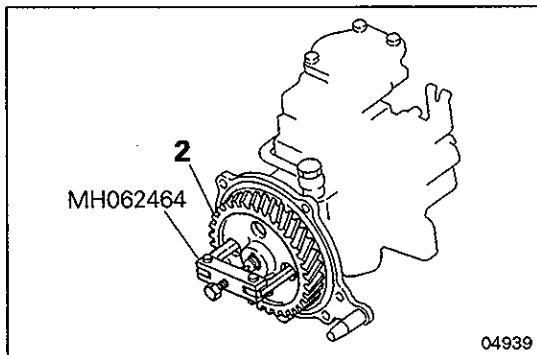
**Aantrekkelijk: 17 Nm (1,7 kgm)**

## 23. INSPUITPOMPTANDWIEL

### UITBOUWEN EN INBOUWEN



04278



04939

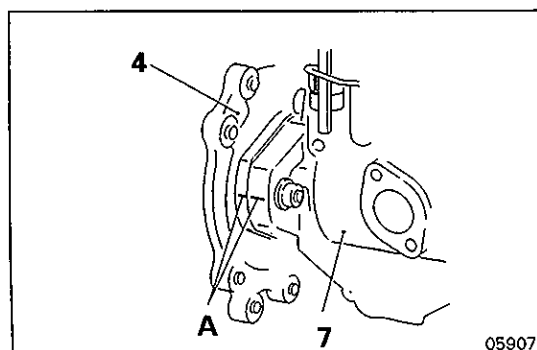
### UITBOUWAANWIJZING

#### ◇A◇ VERWIJDEREN VAN INSPUITPOMPTANDWIEL

### INBOUWAANWIJZING

#### ▷A◁ MONTEREN VAN O-RING

- (1) Smeer een dun laagje motorolie over de gehele omtrek van de O-ring alvorens deze te monteren.



05907

#### ▷B◁ MONTEREN VAN FLENSPLAAT

- (1) Monteer de inspuitpomp 7 met de merktekens A op de flensplaat 4 en de pomp tegenover elkaar.

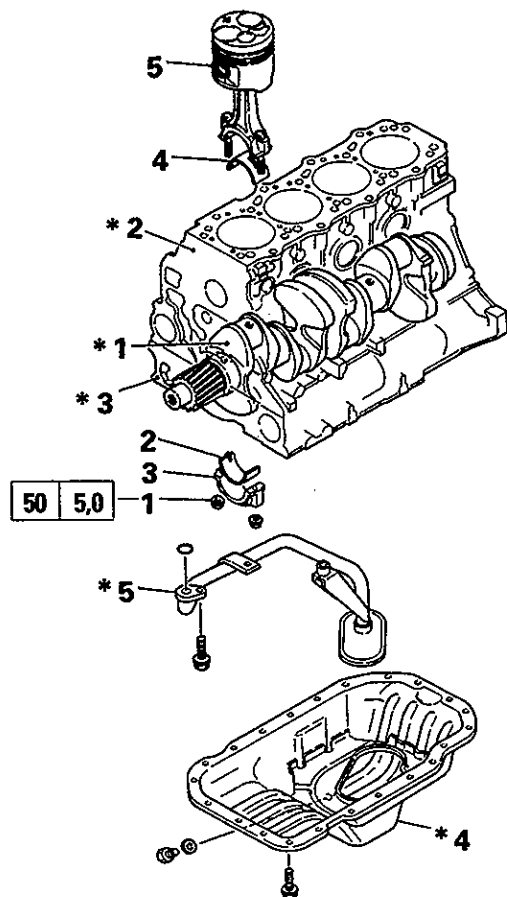
---

## NOTITIES



## 24. ZUIGER EN DRIJFSTANG

### UITBOUWEN EN INBOUWEN



Smeer alle interne onderdelen met motorolie alvorens montage.

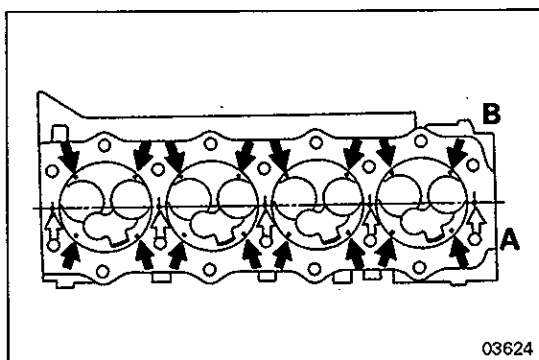
#### Uitbouwvolgorde

1. Moer
- ▶A 2. Onderste drijfstanglagerschaal
3. Drijfstanglagerkap
- ▶A 4. Bovenste drijfstanglagerschaal
- ▶B 5. Zuiger en drijfstang (Zie pagina 11A-25-1.)
- \*1: Krukas (Zie pagina 11A-28-1.)
- \*2: Bovenste krukstahelft (Zie pagina 11A-28-1.)
- \*3: Onderste krukstahelft (Zie pagina 11A-28-1.)
- \*4: Oliecarter (Zie pagina 11A-16-1.)
- \*5: Oliezeef (Zie pagina 11A-16-1.)

#### Let op

Moer 1 (bevestigingsmoer van drijfstanglagerkap) is gemonteerd volgens de speciale aantremethode voor bouten met plastische eigenschappen. Verwijder deze moer alleen wanneer dit absoluut noodzakelijk is.

03623



## INSPECTIE

### ZUIGER EN DRIJFSTANG

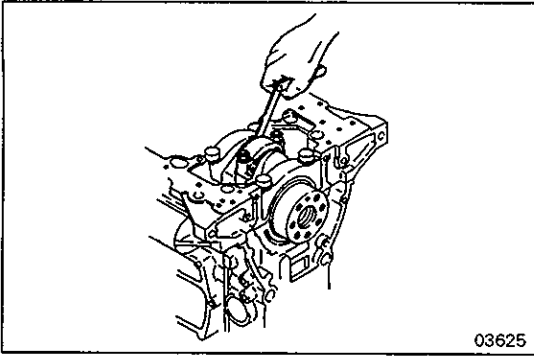
#### Uitsteekhoogte van zuigers boven krukast

#### Let op

- Zorg dat de uitsteekhoogte van de zuigers boven de krukast wordt gecontroleerd. De motorprestatie wordt hierdoor rechtstreeks beïnvloed.

- (1) Zet elke zuiger in het BDP.
- (2) Controleer bij iedere cilinder de uitsteking van de zuiger. Er zijn vijf referentiepunten **A** op de bovenzijde van de krukast \*2. Meet bij iedere cilinder de uitsteekhoogte op de aangegeven vier plaatsen, waarbij het dichtstbijzijnde referentiepunt als het nul-punt wordt gebruikt. Bepaal het gemiddelde van de vier metingen.  
**B**: Meetpunt (in totaal 16)

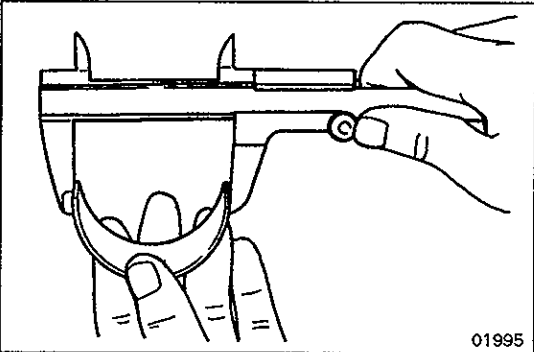
- (3) Als het gemiddelde afwijkt van de standaardwaarde, meet dan de speling bij iedere zuiger, drijfstang en de krukas.



03625

### Axiale speling van drijfstang

- (1) Meet de axiale speling van iedere drijfstang.
- (2) Vervang het vereiste onderdeel als de speling de grenswaarde overschrijdt.



01995

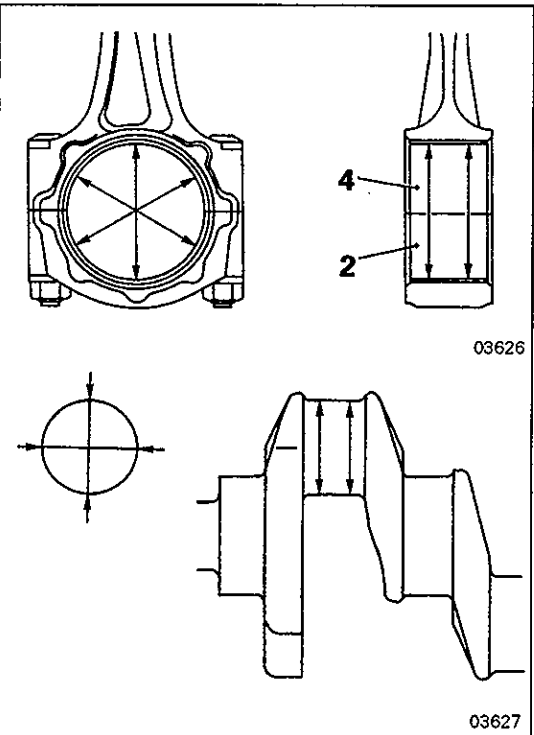
### DRIJFSTANGLAGER

#### Let op

- Gebruik de drijfstanglagerschalen 2 en 4 niet als deze te zeer uitgewijd zijn.
- Indien een van de drijfstanglagerschalen 2 en 4 een mankement vertoont, dienen de lagerschalen als set te worden vervangen.

#### Lagerdiameter

- (1) Meet de diameter van de drijfstanglagerschalen 2 en 4. Vervang de lagerschalen als set als de grenswaarde overschreden wordt.

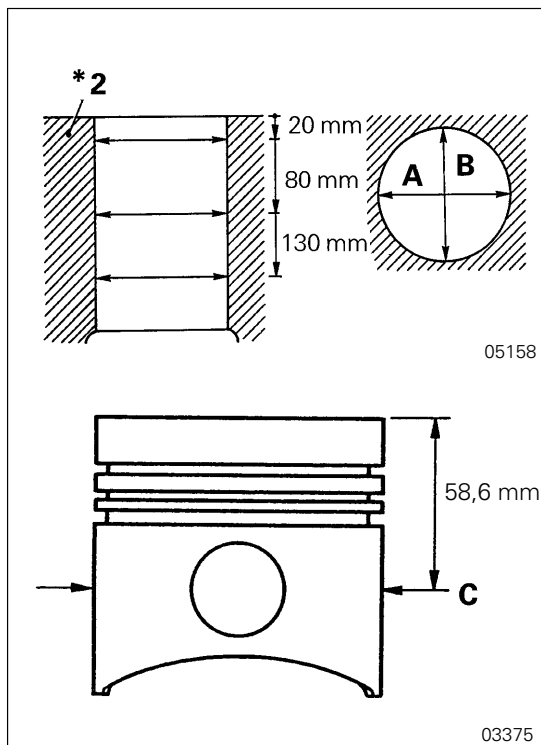


03626

03627

### Speling tussen drijfstang en krukas (oliespeling)

- (1) Vervang het vereiste onderdeel als de speling de grenswaarde overschrijdt.

**ZUIGER / DRIJFSTANG EN BOVENSTE KRUKKASTHELFT**

- (1) Ga als volgt te werk als de binnendiameter van een van de cilinderboringen van de bovenste krukasthelft **\*2** de grenswaarde overschrijdt:

Motor zonder turbocompressor

Boor alle cilinderboringen uit en hoon deze op een overmaatdiameter. Vervang de zuigers en zuigerveren dienovereenkomstig.

Motor met turbocompressor

Vervang de bovenste krukasthelft **\*2**.

**A:** Meetpunt voor binnendiameter van cilinderboring (axiale richting van krukas)

**B:** Meetpunt voor binnendiameter van cilinderboring (loodrecht op krukas)

**C:** Meetpunt voor buitendiameter van zuiger

- (2) Ga als volgt te werk indien geen van de cilinderboringen van de bovenste krukasthelft **\*2** de grenswaarde overschrijdt maar de speling tussen zuiger en cilinderboring afwijkt van de standaardwaarde:

Motor zonder turbocompressor

Boor alle cilinderboringen uit en hoon deze op een overmaatdiameter. Vervang de zuigers en zuigerveren dienovereenkomstig.

Motor met turbocompressor

Vervang de zuiger en zuigerveren.

**CILINDERBORING**

- (1) Kies een overmaat-zuiger met een buitendiameter geschikt voor de cilinderboring in de krukast met de grootste binnendiameter.
- (2) Er zijn twee zuiger-overmaten verkrijgbaar: 0,50 mm en 1,00 mm. Bepaal op basis van de gekozen zuiger de diameter tot waarop de cilinders moeten worden uitgeboord zodat de voorgeschreven speling tussen zuiger en cilinderboring aanwezig is.
- (3) Gebruik de volgende formule om de diameter te berekenen tot waarop de cilinders moeten worden uitgeboord.

Diameter tot waarop cilinder moet worden uitgeboord = Buitendiameter van zuiger + Speling tussen zuiger en cilinderboring\* – Hoonmarge\*\*

\*Speling tussen zuiger en cilinderboring: 0,04 – 0,05 mm

\*\*Hoonmarge:

Motor zonder turbocompressor 0,02 mm

Motor met turbocompressor 0,05 mm

**OPMERKING**

Gebruik een kubusvormig boriumnitride (CBN) uiteinde voor het uitboren van de cilinders van een motor met turbocompressor.

- (4) Boor alle cilinders uit tot de berekende diameter en hoon de cilinderboringen.

**Let op**

- 1. Om vervorming van de krukast te voorkomen als gevolg van de hitte die ontstaat bij het uitboren, moeten de cilinders in de volgorde Nr. 2 → Nr. 4 → Nr. 1 → Nr. 3 worden uitgeboord.**

2. Zorg er voor dat na het honen de diameter van de cilinderboring gelijk is aan de som van de buitendiameter van de zuiger en de voorgeschreven speling tussen zuiger en cilinderboring. Voer het honen uit overeenkomstig de volgende specificaties:

Opzettelijk leeg

- Gladheid van hoonvlak: 2 – 4  $\mu\text{m}$
- Hoek van schotse-ruit hoonpatroon: 15 – 25°
- Haaksheid van cilinderboring: 0,05 mm

### 3. Controleer na het uitboren de speling tussen zuiger en cilinderboring.

Standaardwaarde:

- Motor zonder turbocompressor: 0,04 – 0,05 mm
- Motor met turbocompressor: 0,07 – 0,08 mm

## INBOUWAANWIJZINGEN

### MONTEREN VAN DRIJFSTANGLAGER

(1) De drijfstanlagerschalen **2** en **4** moeten de juiste dikte hebben overeenkomstig de binnendiameter van de drijfstangvoet en de buitendiameter van de krukcap.

(a) Meet de binnendiameter van de drijfstangvoet (met de lagers verwijderd) en de buitendiameter van de krukcap.

**A:** Meetpunt

Drijfstang: één punt in verticale richting

Krukcap: één punt in willekeurige richting

**Let op**

- **Trek de moeren B volgens de voorgeschreven procedure aan, alvorens de binnendiameter van de drijfstangvoet te meten. (Zie pagina 11A-24-5.)**
- **Bij vervangingsonderdelen kunnen de bovenstaande afmetingen ook bepaald worden aan de hand van de identificatiekleuren op de drijfstang en de krukas.**

**C:** Plaats van identificatiekleur

**De buitendiameter van de krukcap wordt tevens aangegeven door het ingeslagen identificatiemerkteken "1" of "2" op de plaats aangegeven in de afbeelding.**

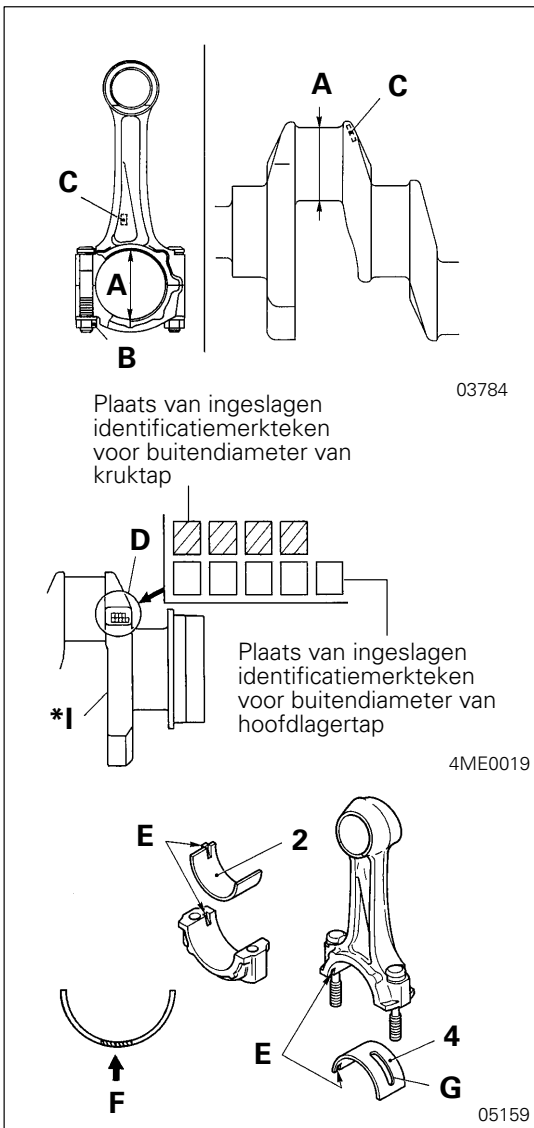
(b) Kies de drijfstanlagerschalen **2** en **4** met de juiste dikte uit de hiernavolgende tabel en monteer deze met de nokjes **E** aan dezelfde zijde.

**F:** Plaats van identificatiekleur

De drijfstanlagerschalen zijn ook voorzien van identificatiekleuren.

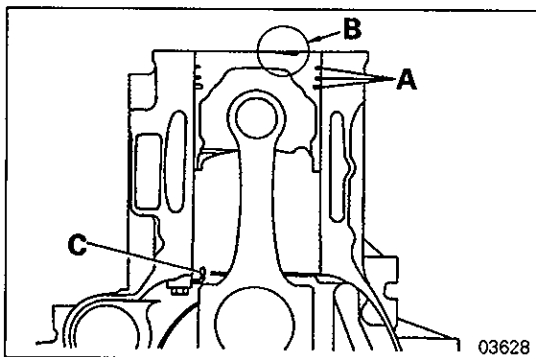
**Let op**

- **Bij het aanbrengen van de lagerschalen 2 en 4 ervoor zorgen dat de bovenste lagerschaal met de olie-opening G en de onderste lagerschaal zonder olie-opening op de juiste plaatsen terechtkomen.**



Eenheid: mm

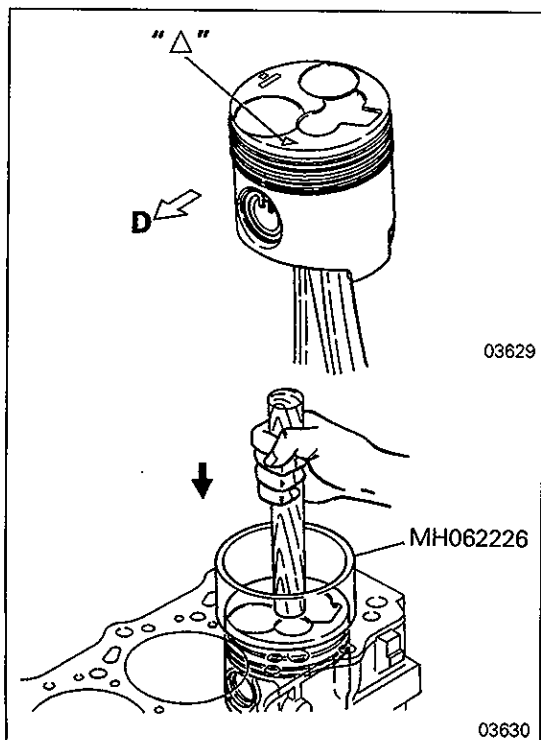
Krukas		Drijfstang		Drijfstanglager		
Identificatiekleur of-merkten	Buitendiameter van krukcap	Identificatiekleur	Binnendiameter van drijfstangvoet	Identificatiekleur	Dikte	Oliespeling
Geen (1)	54 $-0,012$ $-0,0200$	Blauw	58 $+0,019$ $+0,010$	Geen	2 $-0,004$ $-0,008$	0,030 — 0,055
		Geen	58 $+0,010$ 0	Blauw	2 $-0,008$ $-0,012$	0,028 — 0,054
Blauw (2)	54 $-0,020$ $-0,029$	Blauw	58 $+0,019$ $+0,010$	Geel	2 0 $-0,004$	0,030 — 0,056
		Geen	58 $+0,010$ 0	Geen	2 $-0,004$ $-0,008$	0,028 — 0,055



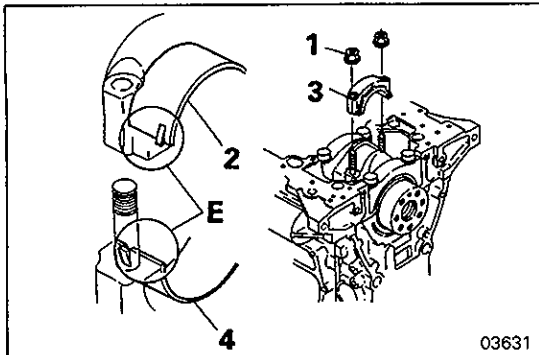
### MONTEREN VAN ZUIGER EN DRIJFSTANG

#### Let op

- Zorg dat de zuigerveersloten A op de juiste plaatsen zijn. Plaats van zuigerveerslot: (Zie pagina 11A-25-2.)
- Wees voorzichtig dat de zuigerbodem (verbrandingskamer) B niet wordt beschadigd.
- Wees voorzichtig dat de drijfstang niet tegen de oliespreier C wordt gestoten.



- (1) Monteer de zuiger met het "Δ" voorzijde-merkteken naar de voorzijde D van de motor gekeerd.



(2) Steek de zuiger en de drijfstang naar binnen. Smeer een dun laagje motorolie op het schroefdraadgedeelte van de drijfstanglagerkapbout. Monteer de drijfstanglagerkap **3** zodanig dat de nokjes **E** van de bovenste en onderste drijfstanglager-schalen **4** en **2** aan dezelfde zijde komen.

(3) Trek de moeren **1** stapsgewijs als volgt aan:

- Trek de moeren 1 eerst tot 30 Nm (3 kgm) aan.
- Trek de moeren vervolgens tot 50 Nm (5 kgm) aan.
- Draai de moeren hierna  $45 \pm 5$  graden rechtsom om deze verder aan te trekken.
- Draai de moeren tot slot nogmaals  $45 \pm 5$  graden rechtsom.

**Let op**

- **Controleer het volgende nadat alle drijfstanglagerkappen 3 zijn gemonteerd:**

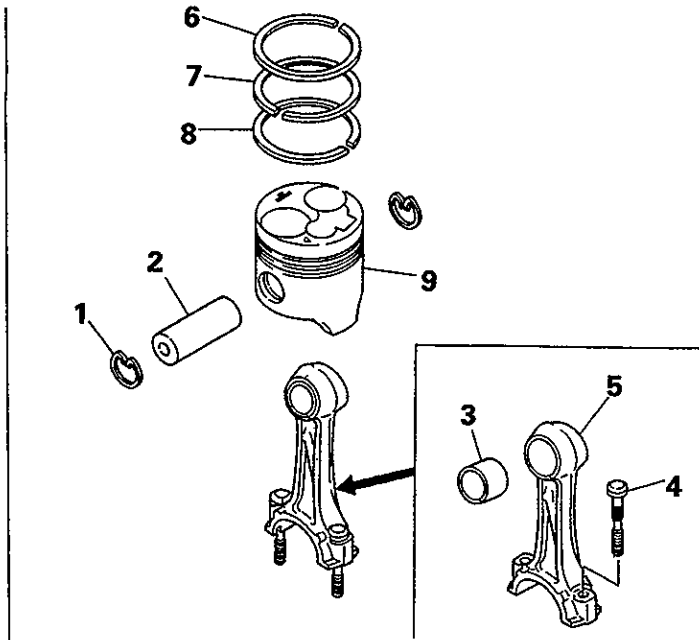
**Axiale speling van drijfstang: (Zie pagina 11A-24-1.)**

**Uitsteekhoogte van zuiger: (Zie pagina 11A-24-1.)**



## 25. ZUIGER EN ZUIGERPEN

### UITBOUWEN EN INBOUWEN

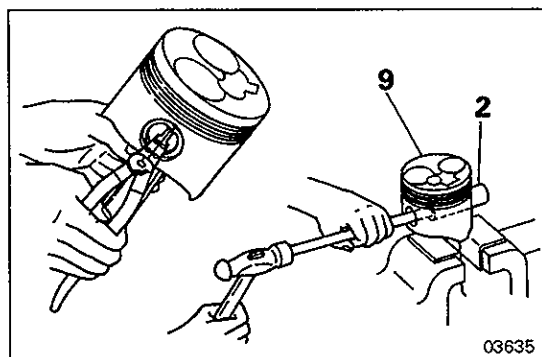


#### Uitbouwvolgorde

- 1. Borgveer
- ◊A◊ ◊D◊ 2. Zuigerpen
- ◊C◊ ◊A◊ 3. Drijfstangglijbus
- ◊C◊ 4. Drijfstanglagerkapbout
- 5. Drijfstang
- ◊B◊ ◊B◊ 6. Compressie veer Nr. 1
- ◊B◊ ◊B◊ 7. Compressie veer Nr. 2
- 8. Olieschraapveer
- 9. Zuiger

**Let op**  
Verwijder de drijfstanglagerkapbout 4 alleen wanneer dit absoluut noodzakelijk is.

03633

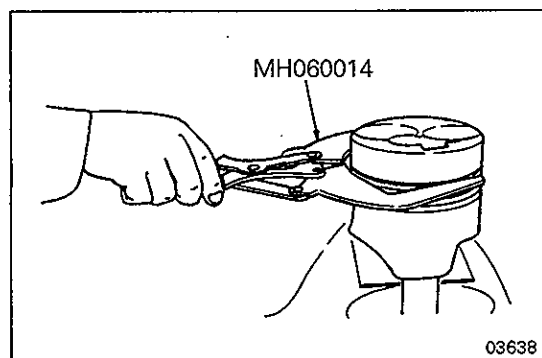


03635

### UITBOUWAANWIJZINGEN

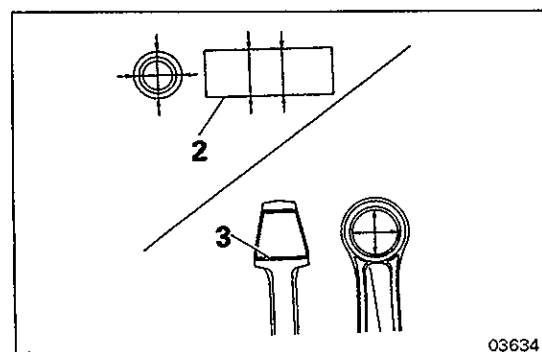
#### ◊A◊ VERWIJDEREN VAN ZUIGERPEN

- (1) Verwijder de zuigerpen 2 met een geschikte staaf.
- (2) Als de zuigerpen 2 moeilijk verwijderd kan worden, verwarm dan de zuiger 9 met een verwarmingselement of in heet water en probeer daarna opnieuw.



03638

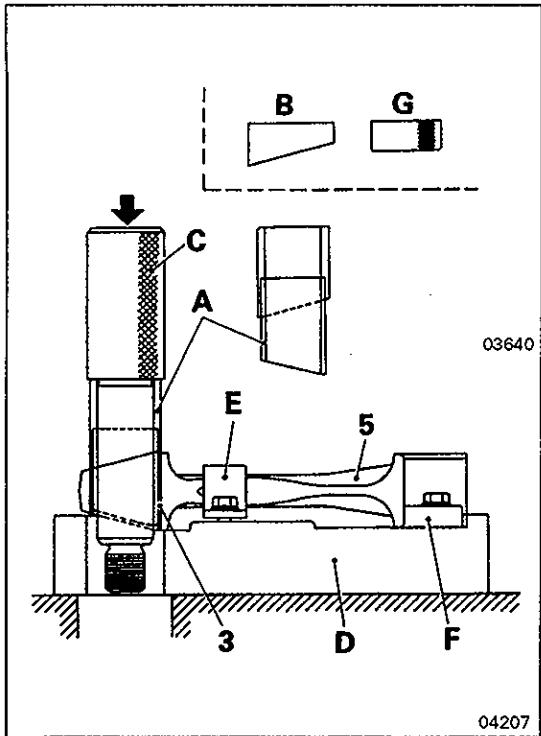
#### ◊B◊ VERWIJDEREN VAN COMPRESSIEVEER



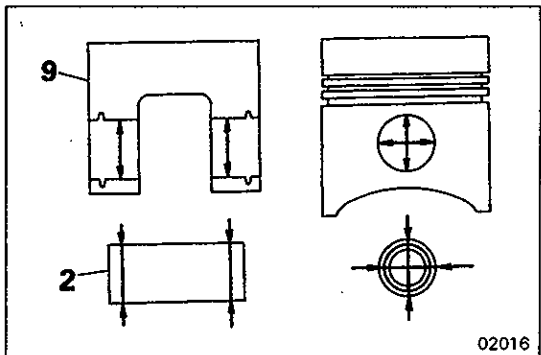
03634

#### ◊C◊ VERWIJDEREN VAN DRIJFSTANGGLIJBUS

- (1) Meet de speling tussen de zuigerpen en de drijfstangglijbus. Vervang het vereiste onderdeel als de speling de grenswaarde overschrijdt.



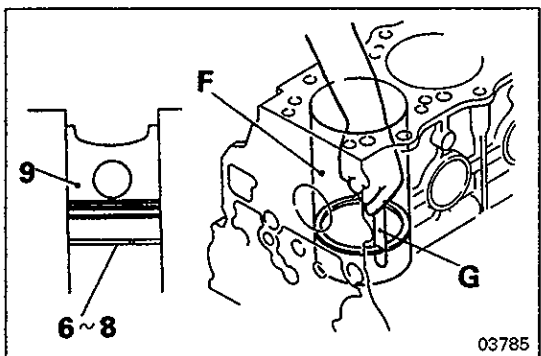
- (2) Gebruik het speciaal gereedschap om de drijfstanglijbus 3 te vervangen.  
Onderdelen van speciaal gereedschap MH062455 – Drijfstanglijbustrekset
- A:** Kraagbus    **B:** Kraagbus    **C:** Trekker    **D:** Voetstuk  
**E:** Steun        **F:** Plaat        **G:** Moer
- (3) Verwijder eerst de bovenste drijfstanglagerschaal (indien aanwezig) van de drijfstangvoet 5.
- (4) Maak de drijfstang 5 in het voetstuk D vast met behulp van de steun E en de plaat F.
- (5) Bevestig de kraagbus A aan de trekker C zoals afgebeeld en verwijder de drijfstanglijbus 3 langzaam met een perskracht van ongeveer 50.000 N (5000 kg).



## INSPECTIE

### ZUIGERPEN / DRIJFSTANG / ZUIGER

- (1) Meet de speling tussen de zuigerpen 2 en de zuiger 9. Vervang het vereiste onderdeel als de speling de grenswaarde overschrijdt.

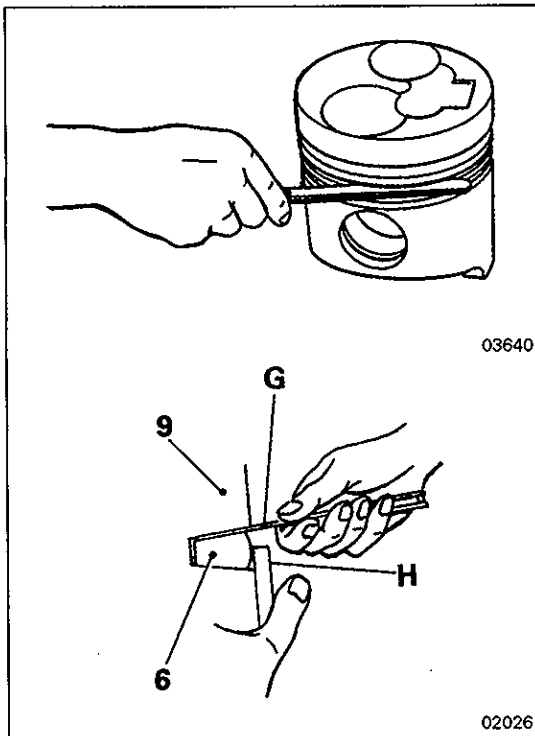


### ZUIGERVEERSLOT

- (1) Plaats de zuigerveeren 6 – 8 met behulp van de zuiger 9 in de cilinderboring F van de krukast.
- (2) Houd de zuigerveeren 6 – 8 in deze positie en meet het veerslot met een voelmaat G. Vervang de zuigerveer als de gemeten waarde groter is dan de grenswaarde.

#### Let op

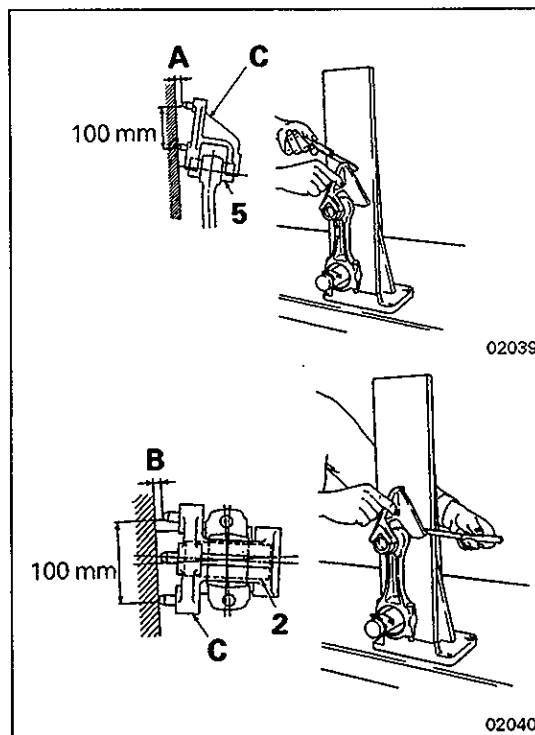
- Gebruik de zuiger 9 zodat de zuigerveeren 6 – 8 horizontaal in de cilinderboring F terechtkomen.
- De zuigerveeren 6 – 8 moeten in het minder aan slijtage onderhevige gedeelte onderin de cilinderboring F worden geplaatst.
- Vervang de zuigerveeren 6 – 8 als set.

**SPELING TUSSEN ZUIGERVEER EN ZUIGERVEERRIL**

- (1) Vervang het vereiste onderdeel als de speling de grenswaarde overschrijdt.
- (2) De eerste compressieveer **6** is een trapeziumveer. Druk de zuigerveer met een waterpas **H** tegen de zuiger **9** en meet de zijdelingse speling met een voelmaat **G**.

**Let op**

- Verwijder eventuele koolaanslag uit de zuigerveerrillen in de zuiger **9** alvorens te gaan meten. Meet de zijdelingse speling rondom de gehele zuigerveerril.
- De zuigerveren **6 – 8** moeten als set vervangen worden.

**KROMMING EN DRAAIING VAN DRIJFSTANG**

- (1) Monteer de drijfstanglijbus **3** en de zuigerpen **2** in de drijf-stang **5**.
- (2) Meet de kromming **A** en de draaiing **B** van de drijf-stang **5**. Vervang de drijf-stang als de grenswaarden overschreden worden.

**C:** Uitlijngereedschap (meetgereedschap) voor drijf-stang

**Let op**

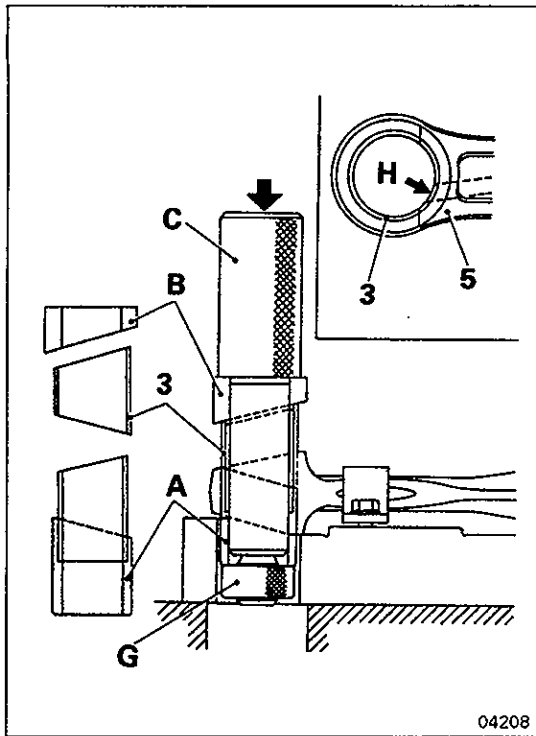
- Monteer de drijf-stang **5**, met hieraan de bovenste en onderste drijf-stanglagerschaal bevestigd, aan het drijf-stang-uitlijngereedschap **C**.
- Trek de drijf-stanglagerkap overeenkomstig de voorgeschreven procedure aan. (Zie pagina 11A-24-1.)

**INBOUWAANWIJZINGEN****◆A◆ MONTEREN VAN DRIJFSTANGGLIJBUS**

- (1) Smeer een dun laagje motorolie op de buitenkant van de drijf-stangglijbus **3** en het montagegat in de drijfstang **5**.
- (2) Plaats de kraagbus **B**, de drijfstangglijbus **3**, de kraagbus **A** en de trekker **C** in de drijfstang zoals afgebeeld en maak deze vast met de moer **G**.
- (3) Zet de twee olie-openingen bij punt **H** tegenover elkaar en pers de drijfstangglijbus **3** langzaam in de drijfstang **5** met een perskracht van ongeveer 50.000 N (5000 kg).
- (4) Na het inpersen de drijfstangglijbus **3** verwijderen tot de voorgeschreven speling tussen glijbus en zuigerpen verkregen is.

**Let op**

- Steek de zuigerpen **2** na het verwijderen in de drijf-stangglijbus **3** en controleer of de zuigerpen soepel beweegt.



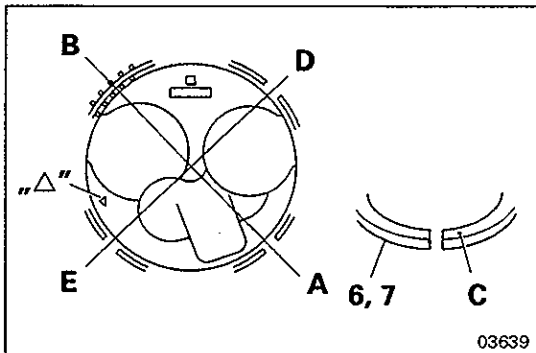
04208

**◆B◆ MONTEREN VAN ZUIGERVEER**

- (1) Monteer de olieschraapveer **B** met het veerslot bij **A** en het aansluitvlak van de expanderveer bij **B** zoals aangegeven in de afbeelding.
- (2) Monteer de compressieveren **6** en **7** met de fabrieksmerktekens **C** (bij de veersloten) naar boven.
- (3) Breng de veersloten van de compressieveren **6** en **7** in de posities aangegeven in de afbeelding.

**D:** Veerslot van eerste compressieveer**E:** Veerslot van tweede compressieveer

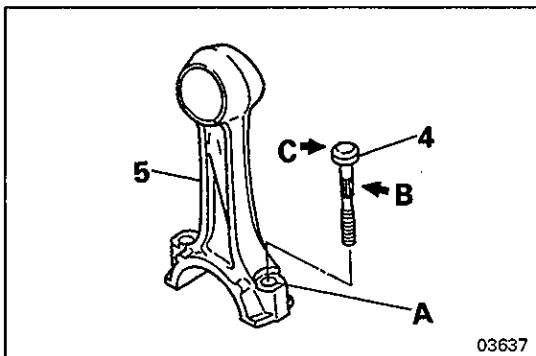
△: Voorzijde-merkteken van zuiger



03639

**◆C◆ MONTEREN VAN DRIJFSTANGLAGERKAPBOUT**

- (1) Controleer het boutgat **A** in de drijfstang **5** op braam, beschadigingen etc.
- (2) Smeer bij punt **B** een dun laagje motorolie op de drijfstanglagerkapbout **4** en monteer de bout in de drijfstang **5** met de inkeping **C** in de boutkop naar binnen gericht.

**C:** Inkeping in boutkop

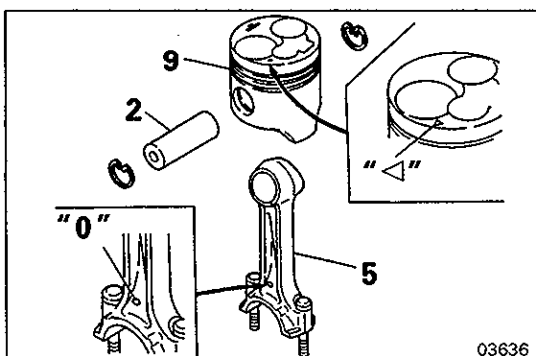
03637

**◆D◆ MONTEREN VAN ZUIGERPEN**

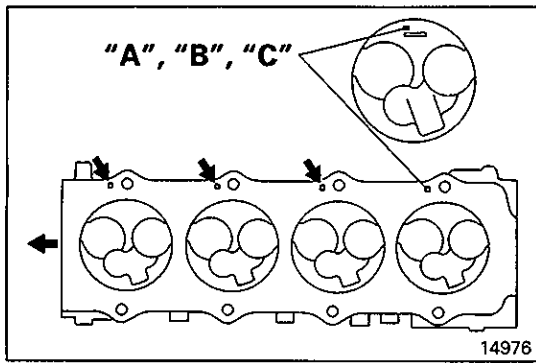
- (1) Smeer een dun laagje motorolie op de zuigerpen **2** alvorens deze te monteren. Monteer de drijfstang **5** en de zuiger **9** met het "0" merkteken en het "△" voorzijde-merkteken in de afgebeelde richtingen en steek de zuigerpen naar binnen.
- (2) Als de zuigerpen **2** moeilijk naar binnen gestoken kan worden, verwarm dan de zuiger **9** met een verwarmingselement of in heet water en probeer daarna opnieuw.

**Let op**

- Controleer of de zuiger soepel beweegt zonder overmatige speling.



03636

**UITKIEZEN VAN ZUIGER**

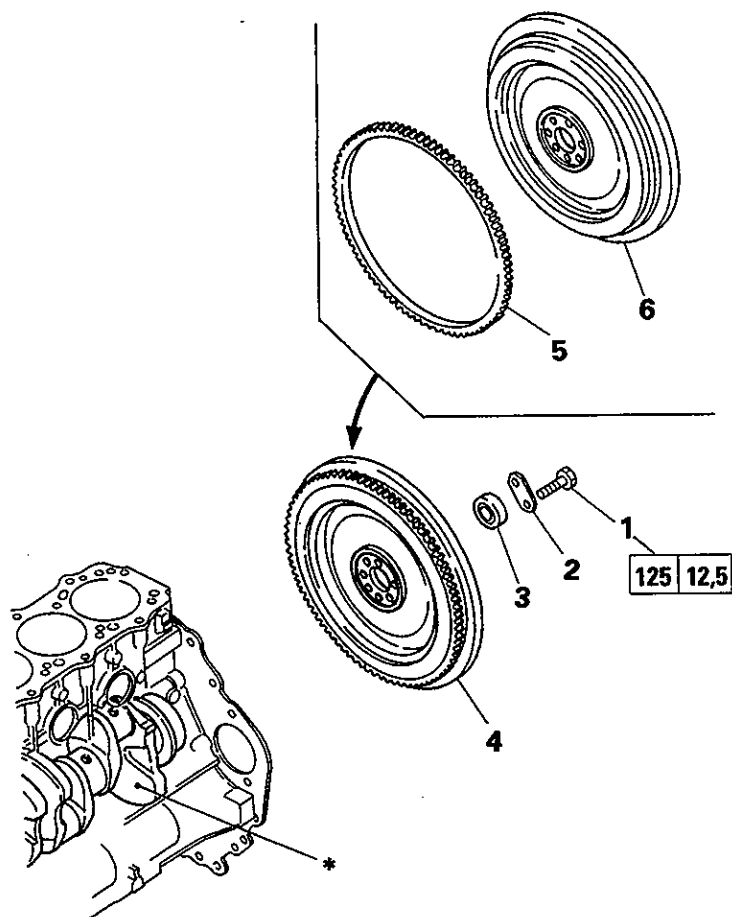
- (1) Kies zuigers met hetzelfde maat-merkteken ("A", "B", "C") als aangegeven voor elke cilinder op de krukast.

---

## NOTITIES

## 26. Vliegwiël

## UITBOUWEN EN INBOUWEN

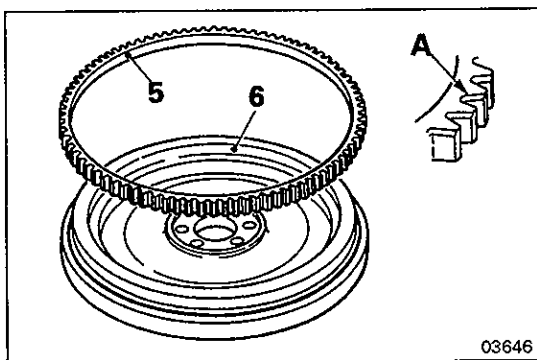


## Uitbouwvolgorde

1. Bout
2. Plaat
3. Lager
4. Vliegwiel
5. Starterkrans
6. Vliegwiel

\*: Krukkast (Zie pagina 11A-28-1.)

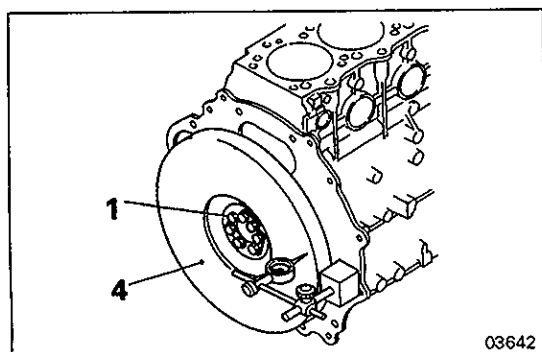
05179



## UITBOUWAANWIJZINGEN

## ◊A◊ VERWIJDEREN VAN STARTERKRANS

- (1) Controleer de starterkrans 5 op beschadiging en abnormale slijtage en vervang indien nodig.
- (2) Verhit de starterkrans 5 gelijkmatig met een acetyleen-brander e.d. en verwijder de starterkrans vervolgens door er rondom op te kloppen.

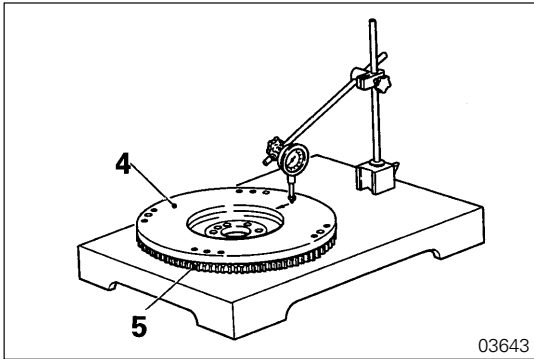


## INSPECTIE

## VLIEGWIEL

## Slingering

- (1) Indien de slingering de grenswaarde overschrijdt, het vliegwiel 4 controleren op loszittende bout 1 of mankementen in de verbinding met de krukast\*. Repareer of vervang naar vereist.



### Vervorming van frictievlak

- (1) Repareer of vervang het vliegwiel **4** als de grenswaarde overschreden wordt.

#### Let op

- Indien de starterkrans gebreken vertoond, dient deze te worden vervangen voordat de vervorming wordt gemeten.

### Dikte van frictievlak

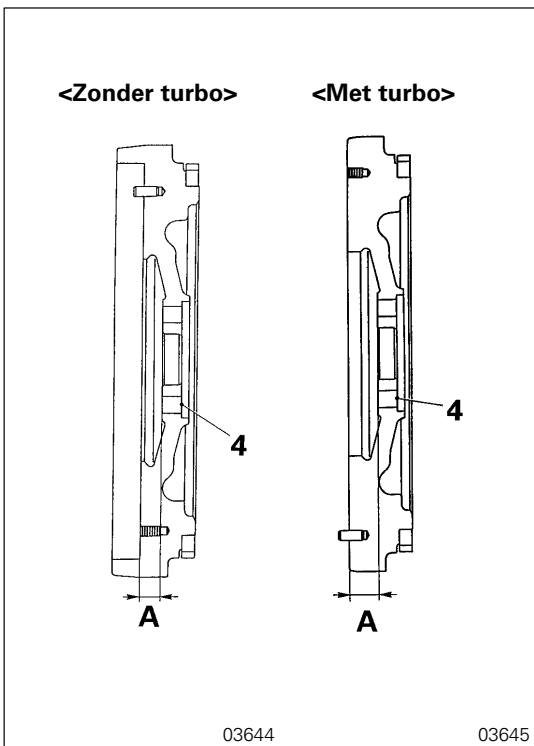
- (1) Vervang het vliegwiel **4** als de gemeten waarde minder is dan de grenswaarde.

**A:** Dikte van frictievlak

### Bijwerken

#### Let op

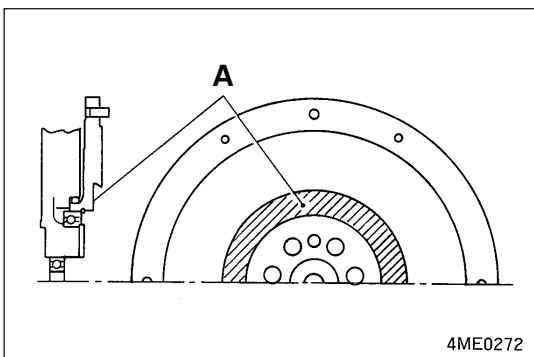
- Het frictievlak kan indien nodig worden bijgewerkt. Het vlak moet parallel lopen aan vlak **B**, binnen een tolerantie van 0,1 mm, en de dikte **A** mag niet minder zijn dan de grenswaarde.



### HYDRO-VLIEGWIEL

- (1) Controleer de kleur van het gedeelte **A** aan de achterzijde van het vliegwiel en bepaal aan de hand van de criteria in de onderstaande tabel of het vliegwiel opnieuw gebruikt kan worden.

Vervang het vliegwiel **4** als dit niet meer bruikbaar is.



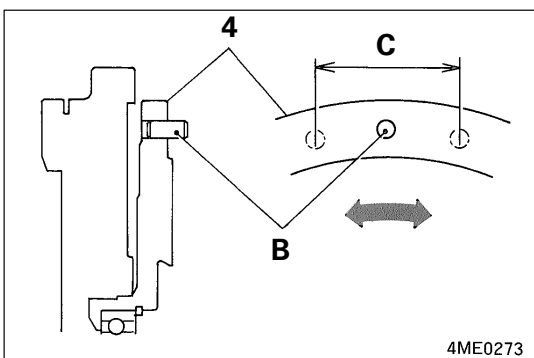
Kleur	Paars	Donkerblauw	Lichtblauw	Grijs
Oordeel	Opnieuw gebruiken	Niet opnieuw gebruiken		

- (2) Meet de speling van het vliegwiel in de omtreksrichting als volgt:

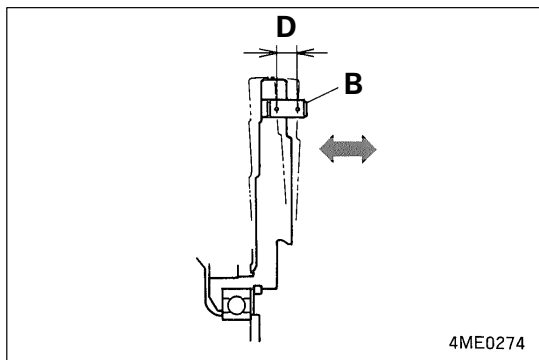
Meet de afstand waarover de paspen beweegt wanneer het vliegwiel met de hand in beide richtingen wordt gedraaid. Als de afstand de grenswaarde overschrijdt, moet het vliegwiel **4** vervangen worden.

**B:** Paspen

**C:** Speling in omtreksrichting (afstand waarover pen beweegt)

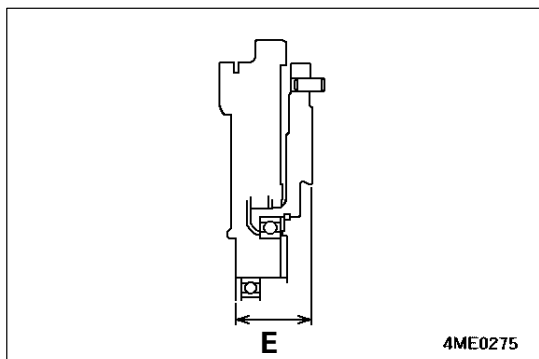






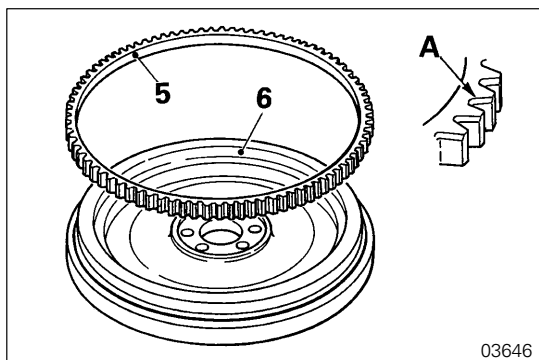
- (3) Meet de slingering van het vliegwiel op het wrijvingsoppervlak als volgt:  
 Druk en trek met uw hand met lichte kracht [ongeveer 98N (10kg)] het vliegwiel in axiale richting, om de hoeveelheid beweging van de paspen te meten.  
 Als de slingering de grenswaarde overschrijdt, moet het vliegwiel **4** vervangen worden.

**D:** Slingering



- (4) Meet de hoogte van het wrijvingsoppervlak.  
 Als de hoogte lager is dan de grenswaarde, moet het vliegwiel **4** vervangen worden.

**E:** Hoogte van wrijvingsoppervlak



## INBOUWAANWIJZINGEN

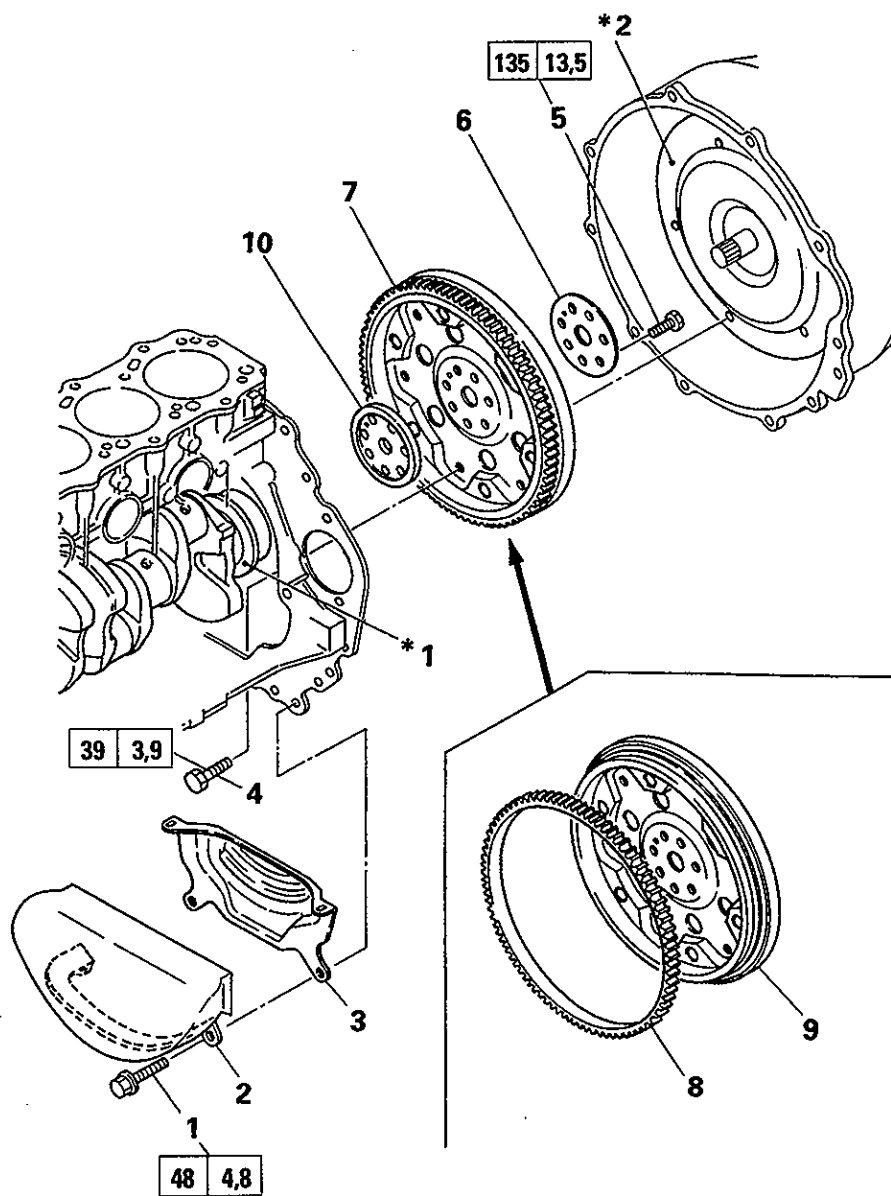
### ◆A◆ MONTEREN VAN STARTERKRANS

- Verhit de starterkrans **5** voor drie minuten met een acetyleen-brander e.d. op ongeveer 100°C.
- Monteer de starterkrans **5** op het vliegwiel **6** met de niet afgeschuinde zijde van de krans naar binnen gericht.

**A:** Afgeschuinde zijde van starterkrans

## 27. AANDRIJFPLAAT

## UITBOUWEN EN INBOUWEN



## Uitbouwvolgorde

1. Bout
2. Rubber afstandsstuk
3. Stofkap
4. Bout
5. Bout
6. Tussenplaat

- ◀A▶▶B▶ 7. Aandrijfplaat
- ◀B▶▶A▶ 8. Starterkrans
9. Aandrijfplaat
10. Krukasadapter

\*1: Krukas (Zie pagina 11A-28-1.)

\*2: Koppelomvormer

## UITBOUWAANWIJZINGEN

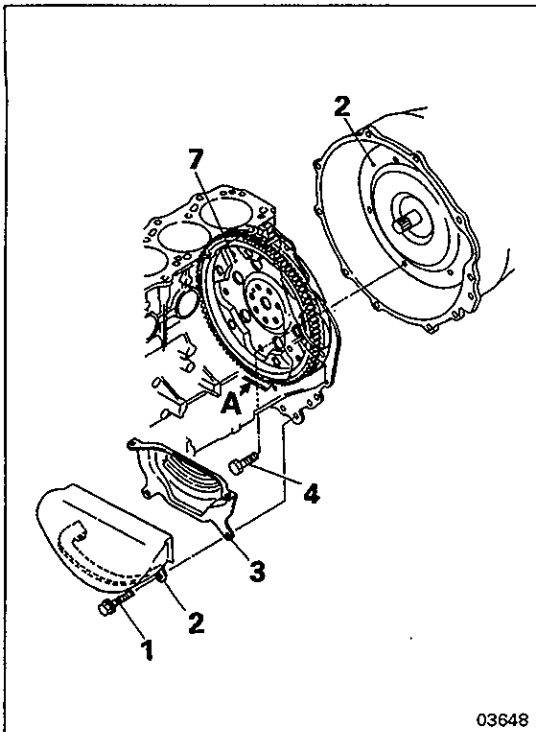
### ◁A▷ VERWIJDEREN VAN AANDRIJFPLAAT

- (1) Verwijder de stofkap **3** en het rubber afstandsstuk **2** van de achterste plaat.
- (2) Verwijder de bouten **4** (6 stuks) via de onderhoudsopening **A** en scheid de aandrijfplaat **7** van de koppelomvormer \***2**.
- (3) Draai de krukas rond en verwijder de resterende bouten **4**.

#### Let op

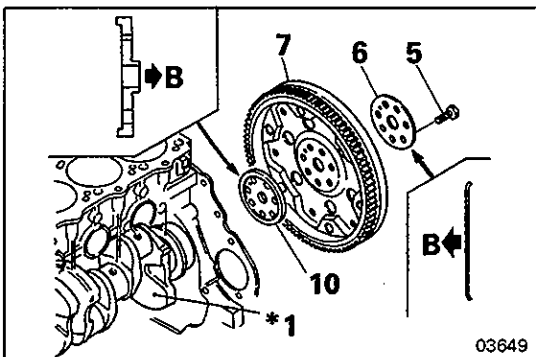
- Draai de krukas nooit in de omgekeerde richting aangezien dit zou kunnen resulteren in beschadiging van de kettingspanner.

Indien de krukas abusievelijk in de omgekeerde richting gedraaid wordt, moet de kettingspanner verwijderd worden en vervolgens opnieuw overeenkomstig de aanwijzingen worden gemonteerd.



03648

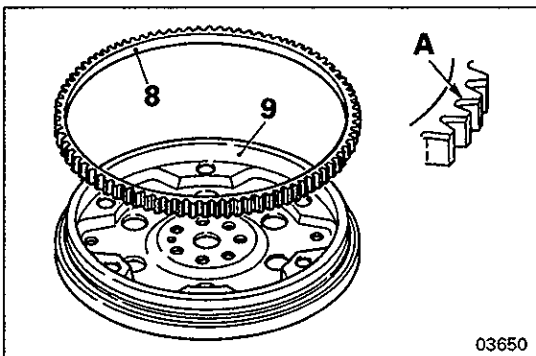
- (4) Verwijder de bouten **5** en maak de aandrijfplaat **7** los van de krukas \***1**.



03649

### ◁B▷ VERWIJDEREN VAN STARTERKRANS

- (1) Controleer de starterkrans **8** op beschadiging en abnormale slijtage en vervang indien nodig.
- (2) Verhit de starterkrans **8** gelijkmatig met een acetyleen-brander e.d. en verwijder de starterkrans vervolgens door er rondom op te kloppen.



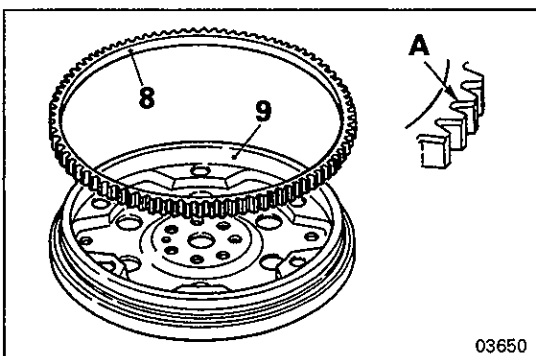
03650

## INBOUWAANWIJZINGEN

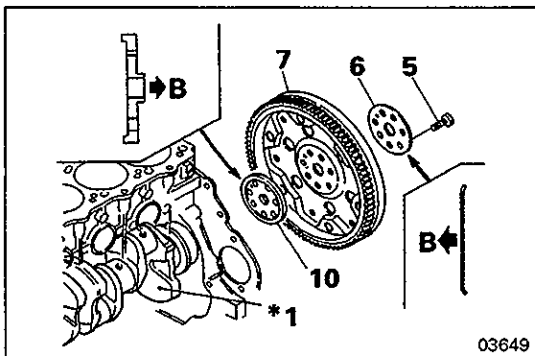
### ▷A▷ MONTEREN VAN STARTERKRANS

- (1) Verhit de starterkrans **8** voor drie minuten met een acetyleen-brander e.d. op ongeveer 100°C.
- (2) Monteer de starterkrans **8** op de aandrijfplaat **9** met de niet afgeschuinde zijde van de krans naar binnen gericht.

**A:** Afgeschuinde zijde van starterkrans



03650

**⇄B⇄ MONTEREN VAN AANDRIJFPLAAT**

(1) Bevestig de tussenplaat **6** en de krukadapter **10** aan de aandrijfplaat, in de richtingen aangegeven door **B**.

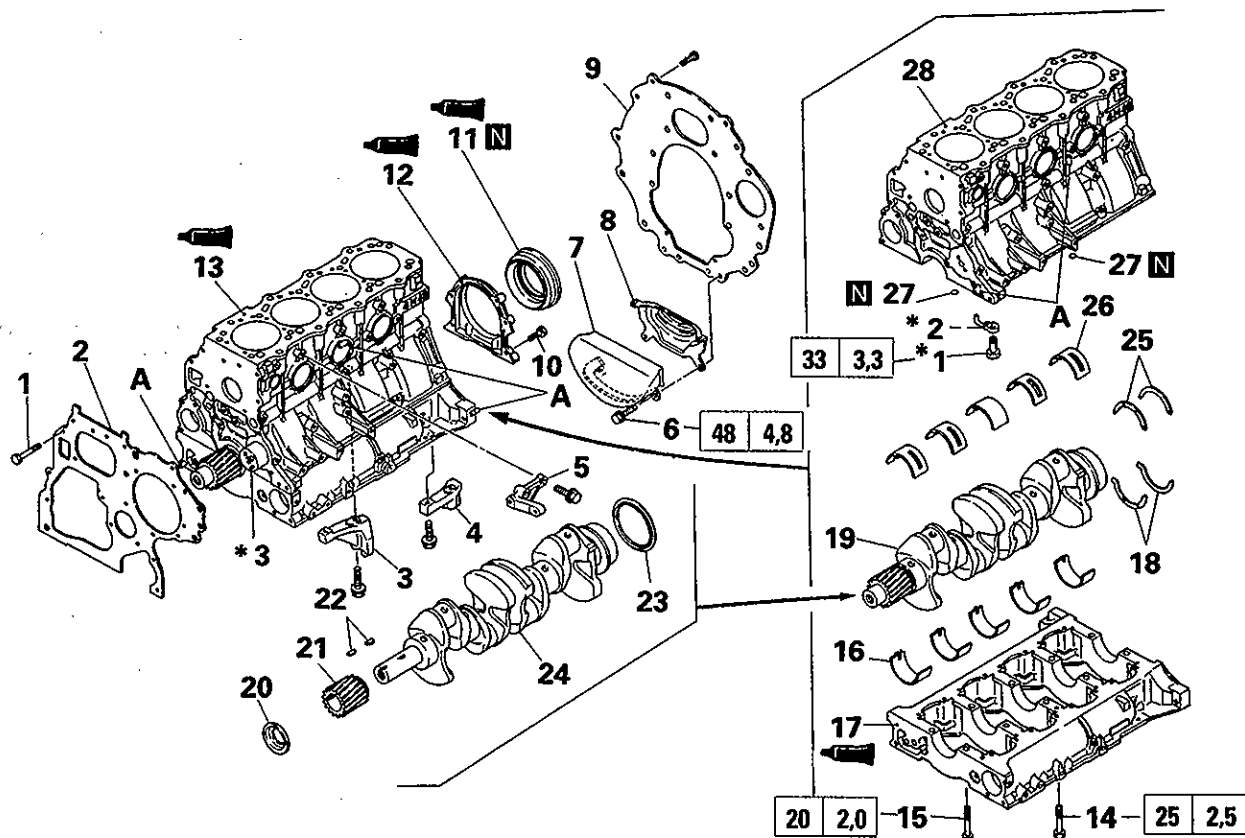
**B**: Aandrijfplaatzijde


---

## NOTITIES

## 28. KRUKAS EN KRUKKAST

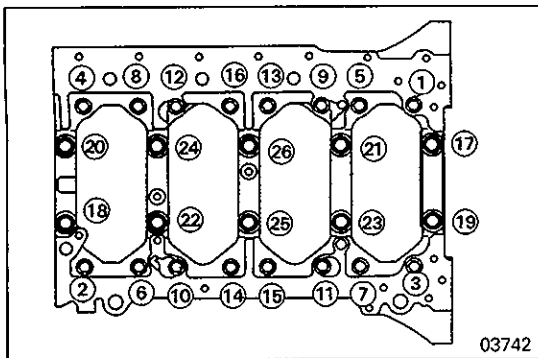
## UITBOUWEN EN INBOUWEN



 Smeer motorolie op alle bewegende onderdelen alvorens deze te monteren.

## Uitbouwvolgorde

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1. Bout                          | ▶E▶ 17. Onderste krukkasthelft              |
| ▶G▶ 2. Voorste plaat             | ▶C▶ 18. Onderste drukplaatje                |
| 3. Verstevingstuk                | 19. Krukas                                  |
| 4. Rechter versterkingsstuk      | 20. Voorste olieafleider                    |
| 5. Linker versterkingsstuk       | ◊B◊ ▶B▶ 21. Krukastandwiel                  |
| 6. Bout                          | 22. Spie                                    |
| 7. Rubber afstandsstuk           | ▶A▶ 23. Achterste olieafleider              |
| 8. Stofkap                       | 24. Krukas                                  |
| 9. Achterste plaat               | ▶C▶ 25. Bovenste drukplaatje                |
| 10. Bout                         | ▶D▶ 26. Bovenste hoofdagerschaal            |
| ▶H▶ 11. Achterste oliekeerring   | 27. O-ring                                  |
| ▶H▶ 12. Oliekeerringhuis         | 28. Bovenste krukkasthelft                  |
| 13. Krukkast                     |   |
| ◊A◊ ▶F▶ 14. Bout                 | *1: Terugslagklep (Zie pagina 11A-16-1.)    |
| ◊A◊ ▶F▶ 15. Hoofdagerkapbout     | *2: Oliesproeier (Zie pagina 11A-16-1.)     |
| ▶D▶ 16. Onderste hoofdagerschaal | *3: Tussentandwielas (Zie pagina 11A-19-1.) |
|                                  | A: Paspas                                   |



## UITBOUWAANWIJZINGEN

### ◊A◊ VERWIJDEREN VAN BOUT / HOOFDLAGERKAPBOUT

① – ⑯: Bout 14

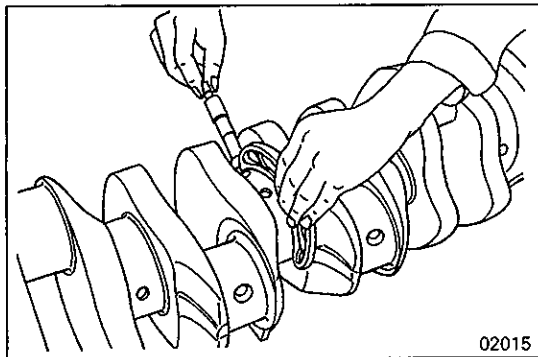
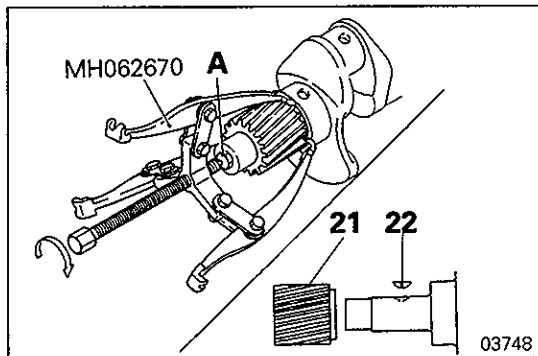
⑰ – ⑳: Hoofdlagerkapbout 15

- (1) Draai de bouten **14** langzaam los in de volgorde ① – ⑯ aangegeven in de afbeelding.
- (2) Draai vervolgens de hoofdlagerkapbouten **15** langzaam los in de volgorde ⑰ – ⑳ aangegeven in de afbeelding en verwijder de bouten.

### ◊B◊ VERWIJDEREN VAN KRUKASTANDWIEL

Let op

- Alvorens het speciaal gereedschap te bevestigen, een beschermingsbout A (M16 x 1,5 mm; lengte 30 mm) aan het uiteinde van de krukas bevestigen zodat de krukas niet door het speciaal gereedschap wordt beschadigd.
- Klop niet op het krukastandwiel 21 om dit te verwijderen.

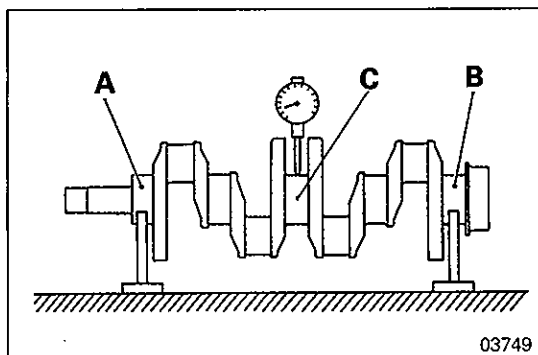


## INSPECTIE

### KRUKAS

#### On rondheid en tapsheid van hoofdlager- en krukcap

- (1) Vervang de krukas als de grenswaarde wordt overschreden.

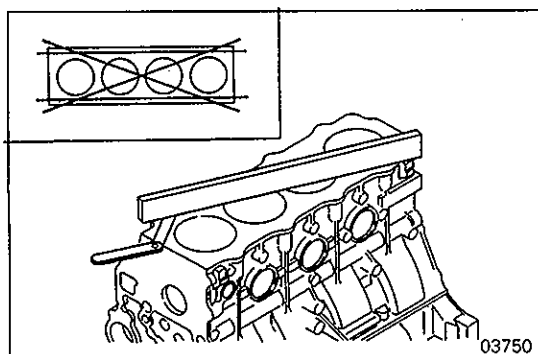


### Slingering

- (1) Ondersteun de krukas **24** bij tap Nr. 1 **A** en tap Nr. 5 **B** en meet de slingering bij tap Nr. 3 **C**. Vervang de krukas als de grenswaarde wordt overschreden.

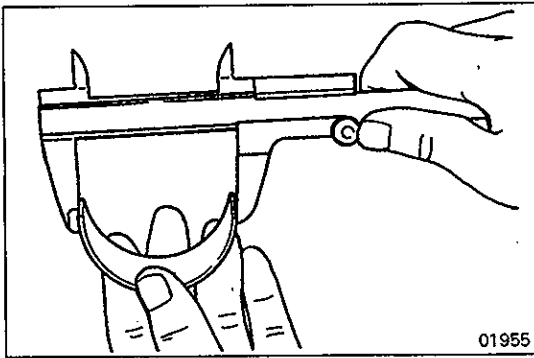
#### OPMERKING

De ware slingering is de helft van hetgeen de meetklok aangeeft wanneer de krukas **24** één maal wordt rondgedraaid.



### VERVORMING VAN BOVENSTE KRUKKASTHELFT

- (1) Vervang de bovenste krukasthelft als de grenswaarde voor de vervorming wordt overschreden.

**HOOFDLAGER****Let op**

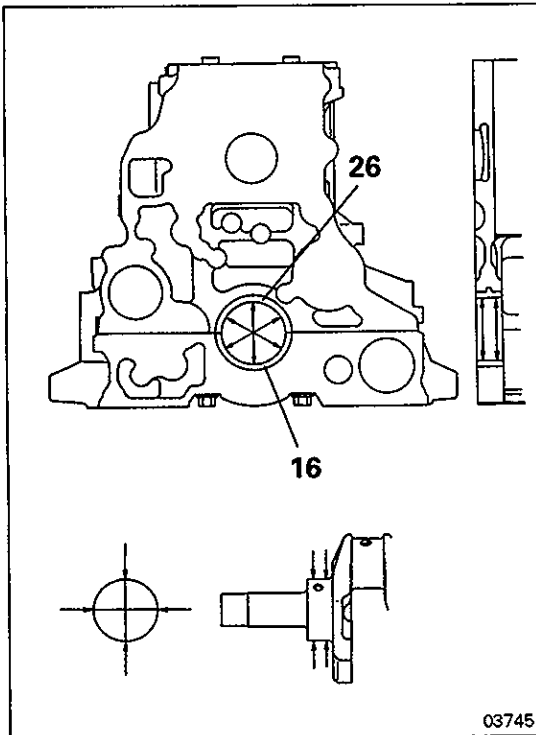
- Gebruik geen hoofdagerschalen 16 en 26 die te zeer uitgewijd zijn.
- Indien een van de hoofdagerschalen 16 of 26 gebreken vertoond, dienen de lagerschalen als set te worden vervangen.

**Lagerdiameter**

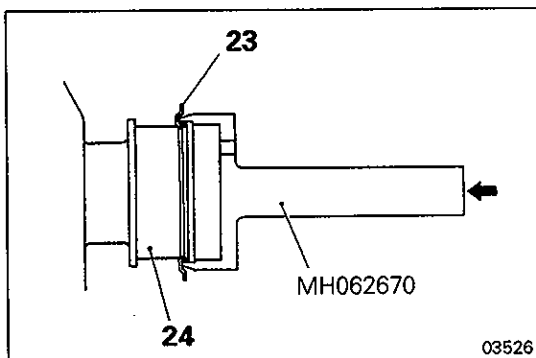
- (1) Meet de diameter van de hoofdagerschalen **16** en **26**. Vervang de lagerschalen als set als de grenswaarde overschreden wordt.

**Speling tussen hoofdlager en krukas**

- (1) Vervang het vereiste onderdeel als de speling minder is dan de grenswaarde.

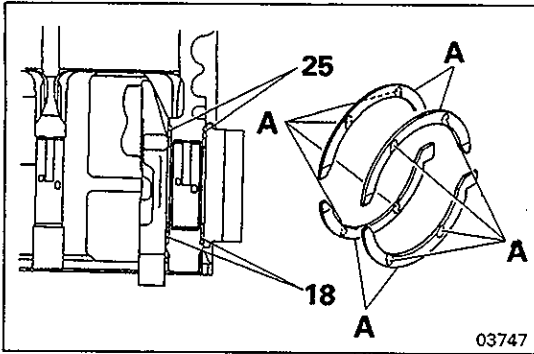
**INBOUWAANWIJZINGEN****▶◀ MONTEREN VAN ACHTERSTE OLIEAFLEIDER**

- (1) Drijf de achterste olieafleider **23** met behulp van het speciaal gereedschap over de krukas totdat dit volledig tegen het achterste uiteinde van de krukas **24** aanligt.

**▶◀ MONTEREN VAN KRUKASTANDWIEL**

- (1) Verhit het krukastandwiel **21** met een zuiger-verwarmings-element e.d. tot ongeveer 100°C alvorens dit te monteren.





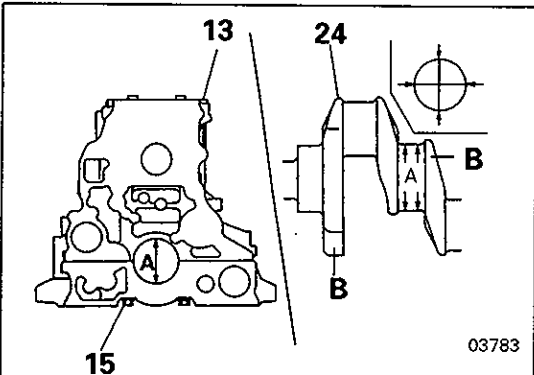
03747

### ⇨C⇨ MONTEREN VAN DRUKPLAATJES

- (1) Monteer de drukplaatjes 18 en 25 bij tap Nr. 5 op de krukas 19.

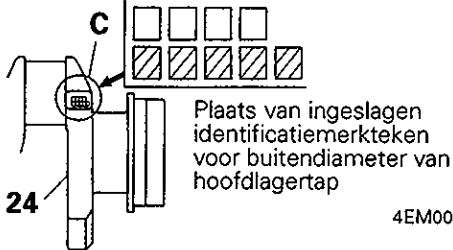
#### Let op

- Monteer de drukplaatjes 18 en 25 met de oliegroef A naar buiten gekeerd.
- Indien overmaat-drukplaatjes gebruikt worden, moet het bovenste drukplaatje 25 en het onderste drukplaatje 18 van een stel van hetzelfde formaat zijn. Het is echter niet nodig om aan beide zijden bovenste (of onderste) drukplaatjes van hetzelfde formaat te gebruiken.



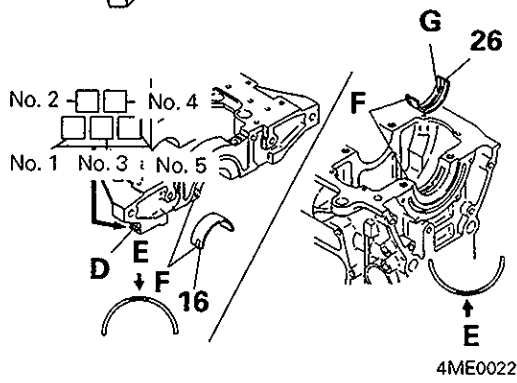
03783

15  
Plaats van ingeslagen  
identificatiemerktken  
voor buitendiameter van  
kruktap



Plaats van ingeslagen  
identificatiemerktken  
voor buitendiameter van  
hoofdlagertap

4EM0021



4ME0022

### ⇨D⇨ MONTEREN VAN HOOFDLAGER

- (1) De hoofdlagerschalen 16 en 25 moeten de juiste dikte hebben overeenkomstig de binnendiameter van de montage-opening in de krukast 13 en de buitendiameter van de hoofdlagertap op de krukas 24.

- (a) Meet de binnendiameter van de montage-opening in de krukast 13 en de buitendiameter van de hoofdlagertap op de krukas 24.

A: Meetpunt (één punt in verticale richting van montage-opening)

#### Let op

- Trek de hoofdlagerkapbouten 15 volgens de voorgeschreven procedure aan, alvorens de binnendiameter van de montage-opening in de krukast 13 te meten. (Zie pagina 11A-28-1.)
- Bij vervangingsonderdelen kunnen de bovenstaande afmetingen ook bepaald worden aan de hand van de identificatiekleuren of de identificatiemerktken op de krukast en de krukas.

B: Plaats van identificatiekleur

C: Plaats van identificatiemerktken

D: Plaats van identificatiemerktken (rechts op de achterzijde van de krukast)

- (b) Kies de hoofdlagers 16 en 26 met de juiste dikte uit de hiernavolgende tabel.

E: Plaats van identificatiekleur (zijkant)

F: Nokje

G: Olie-opening

#### Let op

- Zorg dat de hoofdlagerschalen 16 en 26 in de juiste richting worden gemonteerd.

De dikte van de hoofdlagerschalen bij tap Nr. 3 is verschillend.

- De vorm van de bovenste hoofdlagerschaal 26 bij tap Nr. 3 is verschillend.

Eenheid: mm

Krukas		Krukkast		Hoofdlager			
Identificatiekleur of -merkteken	Buitendiameter hoofdlagertap	Maatmerkteken	Binnendiameter montage-opening	Identificatiekleur (L/U)	Hoofdlagertap Nr.	Dikte	Oliespeling
Geen (1)	68 $-0,022$ $-0,030$	A	72 $+0,019$ $+0,010$	Zwart/ zwart	No. 1,2,4,5	2 $-0,004$ $-0,008$	0,040 – 0,065
					No. 3	2 $-0,014$ $-0,018$	0,060 – 0,085
		B	72 $+0,010$ $+0$	Blauw/ blauw	No. 1,2,4,5	2 $-0,008$ $-0,012$	0,038 – 0,064
					No. 3	2 $-0,018$ $-0,022$	0,058 – 0,084
Blauw (2)	68 $-0,030$ $-0,039$	A	72 $+0,019$ $+0,010$	Geel/geel	No. 1,2,4,5	2 $-0$ $-0,004$	0,040 – 0,066
					No. 3	2 $-0,010$ $-0,014$	0,060 – 0,086
		B	72 $+0,010$ $+0$	Zwart/ zwart	No. 1,2,4,5	2 $-0,004$ $-0,008$	0,038 – 0,065
					No. 3	2 $-0,014$ $-0,018$	0,058 – 0,085

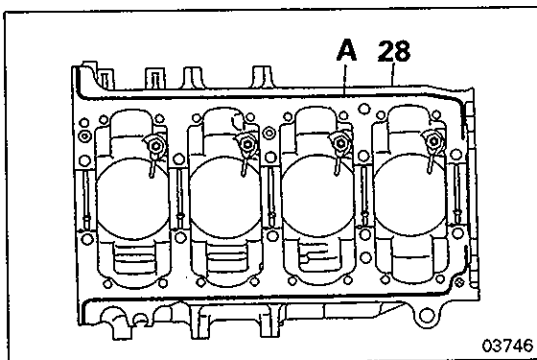
L: Onderste hoofdlagerschaal U: Bovenste hoofdlagerschaal

### MONTEREN VAN ONDERSTE KRUKKASTHEFT

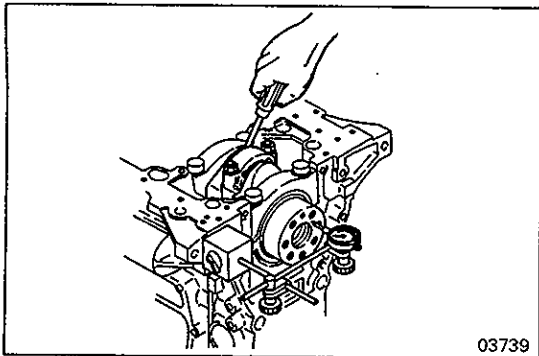
- (1) Smeer een gelijkmatige streep afdichtmiddel **A** op het aangegeven gedeelte van de bovenste krukkastheft **28**. (Breedte van streep:  $2 \pm 1$  mm)
- (2) Monteer de onderste krukkastheft **17** binnen 15 minuten na het aanbrengen van het afdichtmiddel **A** op de bovenste krukkastheft **28**.

#### Let op

- Zorg dat het oppervlak waarop het afdichtmiddel **A** wordt aangebracht vrij is van vuil en andere verontreinigingen.
- Bij het aanbrengen van de onderste krukkastheft erop letten dat er geen afdichtmiddel **A** op de andere onderdelen terechtkomt.
- Na het aanbrengen van de onderste krukkastheft dient ten minste één uur gewacht te worden voordat de motor wordt gestart.
- Indien de hoofdlagerkapbouten **15** losgedraaid of verwijderd worden na het monteren, moet het aangebrachte afdichtmiddel **A** vervangen worden door een nieuwe laag alvorens de onderste krukkastheft opnieuw wordt gemonteerd.



- (3) Controleer de volgende punten na het aanbrengen van de onderste krukkastheft **17**:  
Soepel ronddraaien van de krukas **19**  
Axiale speling van krukas **19** (Zie pagina 11A-28-5.)



03739

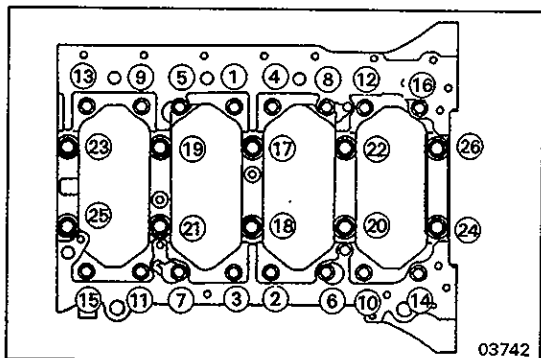
## AXIALE SPELING VAN KRUKAS

- (1) Vervang de drukplaatjes **18** en **25** door overmaat-drukplaatjes als de axiale speling de grenswaarde overschrijdt.

### Monteren van drukplaatjes

<Beschikbare overmaten>

+0,15 mm, +0,30 mm, +0,45 mm



03742

## MONTEREN VAN BOUT / HOOFDLAGERKAPBOUT

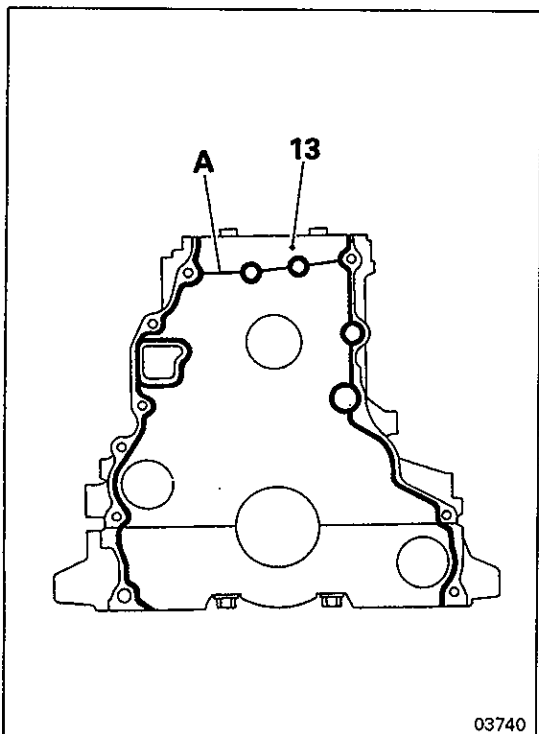
- (1) Smeer een dun laagje motorolie op de hoofdlagerkapbouten **15** en trek de bouten met 20 Nm (2 kgm) aan in de volgorde aangegeven door de nummers ① – ⑥ in de afbeelding.
- (2) Trek de bouten daarna een extra 1/4 slag (90°) in de genummerde volgorde aan.
- (3) Trek de bouten tot slot nogmaals 1/4 slag (90°) in dezelfde volgorde aan.
- (4) Nadat de hoofdlagerkapbouten **15** zijn aangetrokken, moeten de bouten **14** met het voorgeschreven koppel worden aangetrokken in de volgorde aangegeven door de nummers ① – ⑥ in de afbeelding.

## MONTEREN VAN VOORSTE PLAAT

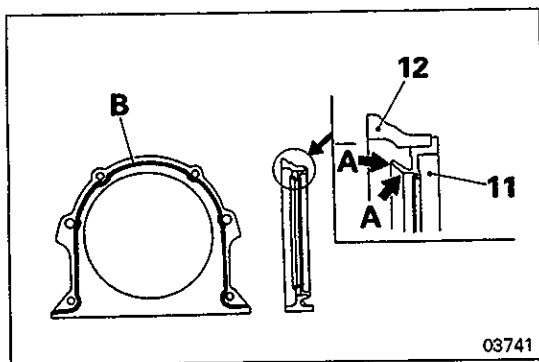
- (1) Smeer een gelijkmatige, ononderbroken streep afdichtmiddel **A** op de krukast **13** op de plaats aangegeven in de afbeelding. (Breedte van streep:  $2 \pm 1$  mm)
- (2) Monteer de voorste plaat **2** binnen 15 minuten na het aanbrengen van het afdichtmiddel **A** op de krukast **13**.

### Let op

- Zorg dat het oppervlak waarop het afdichtmiddel **A** wordt aangebracht vrij is van vuil en andere verontreinigingen.
- Bij het aanbrengen van de voorste plaat erop letten dat er geen afdichtmiddel **A** op de andere onderdelen terecht komt.
- Na het aanbrengen van de voorste plaat dient ten minste één uur gewacht te worden voordat de motor wordt gestart.
- De bout 1 waarmee de voorste plaat 2 is gemonteerd, dient eveneens voor de bevestiging van het distributiehuis. Monteer de voorste plaat 2 provisorisch met de bout totdat het distributiehuis is aangebracht.



03740



### ▶H◀ MONTEREN VAN ACHTERSTE OLIEKEERING EN ACHTERSTE OLIEKEERINGHUIS

- (1) Smeer een dun laagje motorolie op de lip **A** en monteer de oliekeerring **11** aan het oliekeerringhuis **12**.
- (2) Smeer een gelijkmatige streep afdichtmiddel **B** op de aangegeven plaats van de achterste oliekeerring **12**. (Breedte van streep:  $3 \pm 1$  mm)
- (3) Monteer het achterste oliekeerringhuis **12** binnen drie minuten na het aanbrengen van het afdichtmiddel **B** aan de krukast **13**.

#### Let op

- Zorg dat het oppervlak waarop het afdichtmiddel **B** wordt aangebracht vrij is van vuil en andere verontreinigingen.
- Bij het aanbrengen van het achterste oliekeerringhuis erop letten dat er geen afdichtmiddel **B** op de andere onderdelen terechtkomt.
- Na het aanbrengen van het achterste oliekeerringhuis dient ten minste één uur gewacht te worden voordat de motor wordt gestart.
- Indien de bout **10** (bevestigingsbout van achterste oliekeerringhuis **12**) losgedraaid of verwijderd wordt na het monteren, moet het aangebrachte afdichtmiddel **B** vervangen worden door een nieuwe laag alvorens het oliekeerringhuis opnieuw wordt gemonteerd.

---

## NOTITIES

---

# Service Bulletins

Klik op de van toepassing zijnde bookmark om het Service Bulletin te selecteren.

---



# SERVICE BULLETIN

QUALITY INFORMATION ANALYSIS  
OVERSEAS SERVICE DEPT. MITSUBISHI MOTORS CORPORATION

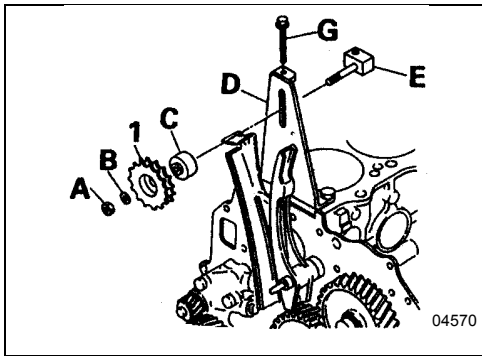
<b>SERVICE BULLETIN</b>		No.: MSB-99E11-505	
		Datum: 1999-11-15	<Model> <M/J>
Betreft: TOEGEVOEGDE BESCHRIJVING VAN HET METEN VAN DE SPELING VAN DE DISTRIBUTIEKETTING		(EC,EXP) PAJERO (V10,V20,V30,V40)	99-10
Groep: MOTOR	Conceptnr: 99EN531510		
CORRECTIE	INTERNATIONAL CAR ADMINISTRATION OFFICE	 T.NITTA - PROJECT LEADER AFTER SALES SERVICE & CS PROMOTION	

## 1. Beschrijving:

Onder INSTALLATIE VAN DE DISTRIBUTIEKETTING is een beschrijving toegevoegd van het meten van de speling van de distributieketting.

## 2. Betreffende handboeken:

Handboek	Pub. Nr.	Taal	Pagina('s)
Motorserie 4M4 Werkplaatshandboek	PWEE9409	(Engels)	11A-19-9
	PWES9410	(Spaans)	
	PWEF9411	(Frans)	
	PWEG9412	(Duits)	
	PWED9413	(Nederlands)	
	PWEW9414	(Zweeds)	

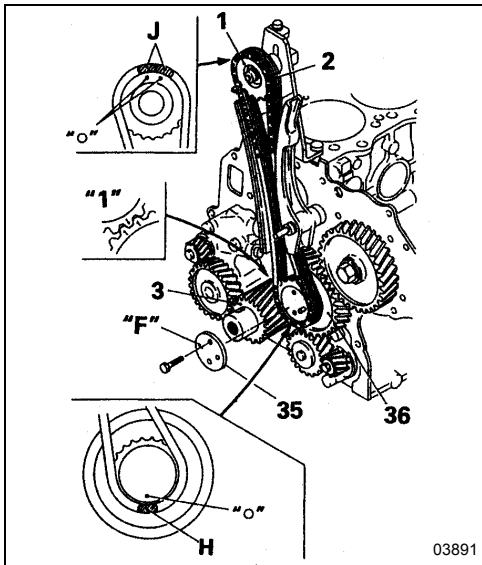


### ► G ◀ MONTEREN VAN DISTRIBUTIESNAREN

- (1) Houd het nokkenaskettingwiel **1** met het speciaal gereedschap tegen.

Onderdelen van speciaal gereedschap MH062381-Nokkenaskettingwielhouderset.

- A: Moer  
B: Tussenring  
C: Afstandsbus  
D: Stelplaat  
E: Moer  
G: Bout



- (2) Controleer of de "1" merkteken op het tussentandwiel/kettingwiel **36** tegenover het corresponderende merkteken op het krukstandwiel \***3** staat.

- (3) Lijn het "o" merkteken op het tussentandwiel/kettingwiel **36** uit met het gemerkte schakelplaatje H op de distributieketting **2**.

#### OPMERKING

De distributieketting **2** heeft merktekens op twee plaatsen: een helder wit plaatje H en een stel helder witte plaatjes J.

- (4) Leg de distributieketting **2** rondom het nokkenaskettingwiel **1** met het "o" merkteken op het nokkenaskettingwiel **1** tegenover het gemerkte schakelplaatje J op de distributieketting **2**.

- (5) Monteer de tussenring **35** met het "F" merkteken naar buiten gekeerd.

- (6) Breng de streepjes L ingeslagen in de stelplaat D en in de moer E tegenover elkaar om het nokkenaskettingwiel **1** in de normale stand te plaatsen. Duw met de hand tegen de spannerhefboom **4** om de distributieketting **2** strak te trekken.

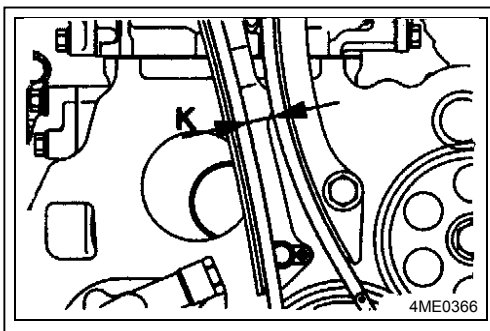
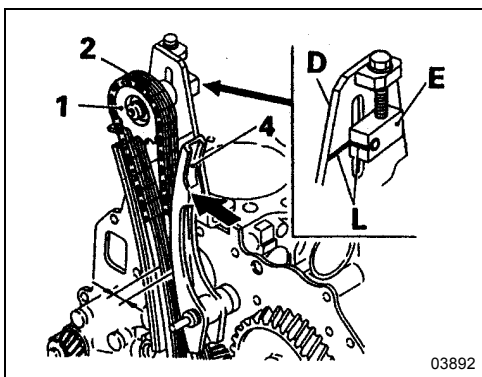
- (7) Meet de speling K van de strakgetrokken distributieketting **2**. Vervang de distributieketting als de speling de grenswaarde overschrijdt.

Standaard waarde: 16,5 mm  
Limiet: 9,0 mm

<Toegevoegd>

#### <Toegevoegd>

Meting dient te geschieden ter plaatse van een smaller gedeelte aan de binnenzijde van de distributieketting.







# SERVICE BULLETIN

QUALITY INFORMATION ANALYSIS  
OVERSEAS SERVICE DEPT. MITSUBISHI MOTORS CORPORATION

<b>SERVICE BULLETIN</b>		No.: MSB-99E11-506REV	
		Datum: 2000-12-30	<Model> <M/J>
Betreft: AANVULLENDE BESCHRIJVING VAN HER- GEBRUIK VAN BOUT IN KUNSTSTOFGEDEELTE		(EC)PAJERO (V10,20,30,40)	94-10
Groep: MOTOR	Conceptnr: 99EN592316		
CORRECTIE	INTERNATIONAL CAR ADMINISTRATION OFFICE	 T.NITTA - PROJECT LEADER AFTER SALES SERVICE & CS PROMOTION	

OPMERKING: Dit Service Bulletin komt in de plaats van het vorige S/B MSB-99E11-506

## 1. Beschrijving:

In het onderstaande werkplaatshandboek van de 4M4 motor is een beschrijving toegevoegd voor het opnieuw gebruiken van bouten in het kunststofgedeelte, om zo de wijzigingen in het handboek te verwerken.

## 2. Betreffende handboeken:

Handboek	Pub. Nr.	Taal	Pagina('s)
Serie 4M4 MOTOREN Werkplaatshandboek Motor & Versnellingsbak	PWEE9409	(Engels)	11A-13-4,
	PWES9410	(Spaans)	11A-28-6
	PWEF9411	(Frans)	
	PWEG9412	(Duits)	
	PWED9413	(Nederlands)	
	PWEW9414	(Zweeds)	

## 3. Details:

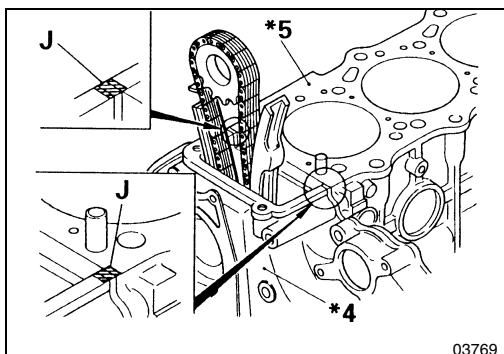
Indien alleen de pakking vervangen wordt, kijk dan naar het identificatiemerktken dat in de bovenzijde van de krukast \*5 gestampt is en kies een pakking met hetzelfde maat-merktken.

OPMERKING:

Kies maat C als er geen identificatiemerktken aanwezig is.

Let op

- Indien een zuiger, drijfstaang etc. werd vervangen, dient de uitsteekhoogte van de zuigers te worden gemeten aangezien deze na het vervangen kan zijn veranderd.



### → B ← MONTEREN VAN DE CILINDERKOP

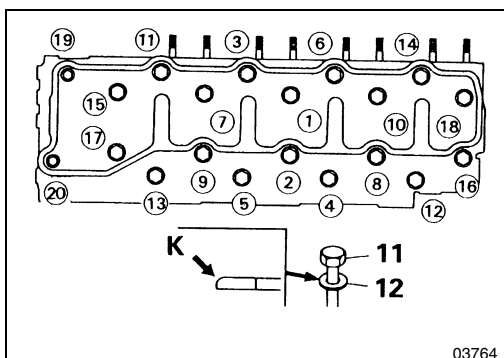
- (1) Kies een geschikte cilinderkoppakking 14.
- (2) Smeer een gelijkmatige laag afdichtmiddel op het bovenste gedeelte J van de pasvlakken van het distributiehuis \*4 en de krukast \*5.
- (3) Binnen drie minuten na het aanbrengen van het afdichtmiddel, de cilinderkop 13, met hierna de cilinderkoppakking 14 bevestigd, monteren aan de krukast \*5.

Let op

- Alvorens het afdichtmiddel aan te brengen, controleren of de oppervlakken vrij zijn van vuil en andere verontreinigingen.
- Alvorens de cilinderkop te monteren, controleren of het afdichtmiddel juist is aangebracht.
- Nadat de cilinderkop gemonteerd is, ten minste één uur wachten alvorens de motor te starten.

Toegevoegd: A op de volgende pagina.

- (4) Indien de cilinderkopbouten 11 losgedraaid of verwijderd worden na het monteren van de cilinderkop, moet het aangebrachte afdichtmiddel vervangen worden.



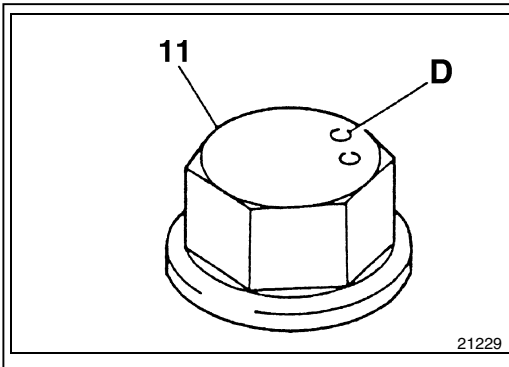
- (5) Trek de cilinderkopbouten 11 in de onderstaande volgorde aan. ① t/m ⑱ zijn M12 bouten, ⑲ en ⑳ zijn M8 bouten.  
Aantrekken van de bouten ① - ⑱
  - (a) Zet de tussenring 12 op iedere cilinderkopbout 11 met de afschuining K in de afgebeelde richting.
  - (b) Smeer een dun laagje motorolie op de schroefdraad van de cilinderkopbouten 11 en trek de bouten met 10 Nm (10 kgm) aan, in de volgorde aangegeven in de afbeelding.
  - (c) Draai de aangetrokken cilinderkopbouten 11 in de omgekeerde volgorde los en trek de bouten vervolgens met 50 Nm (5,0 kgm) in de genummerde volgorde aan.
  - (d) Trek de cilinderkopbouten 11 daarna een extra ¼ slag (90°) in de voorgeschreven volgorde aan.
  - (e) Trek de cilinderkopbouten 11 tot slot nogmaals ¼ slag (90°) aan.

Toegevoegd: B op de volgende pagina.

Aantrekken van de bouten ⑲ en ⑳

Nadat de bouten ① t/m ⑱ zijn aangetrokken, moeten de bouten ⑲ en ⑳ met het voorgeschreven koppel worden aangetrokken.

<Toegevoegd> A



**Let op**

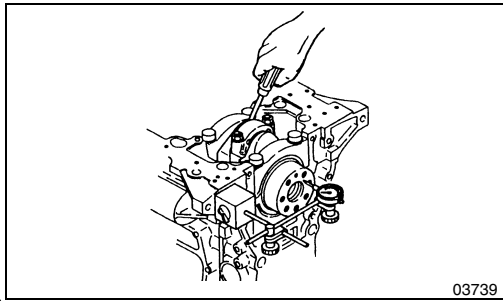
Als de cilinderkopbout 11 opnieuw moet worden gebruikt, zorg er dan voor dat het merkteken D met een centerpons op de kop van de cilinderkopbout wordt aangebracht, telkens wanneer de bout opnieuw wordt gebruikt.

- Het aantal centerponsmerktekens geeft aan, hoe vaak de bout opnieuw in het kunststofgedeelte is gebruikt.

<Toegevoegd> B

**Let op**

Aangezien de cilinderkopbouten 11 door middel van de plastische vervormingsmethode worden vastgezet, dient u ze na het vastzetten in de juiste hoek niet nog verder aan te trekken.



03739

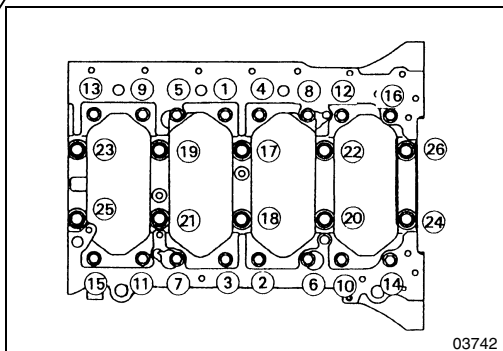
**AXIALE SPELING VAN KRUKAS**

- (1) Vervang de drukplaatjes **18** en **25** door overmaat-drukplaatjes als de axiale speling de grenswaarde overschrijdt.

**Monteren van drukplaatjes:**

&lt;Beschikbare overmaten&gt;

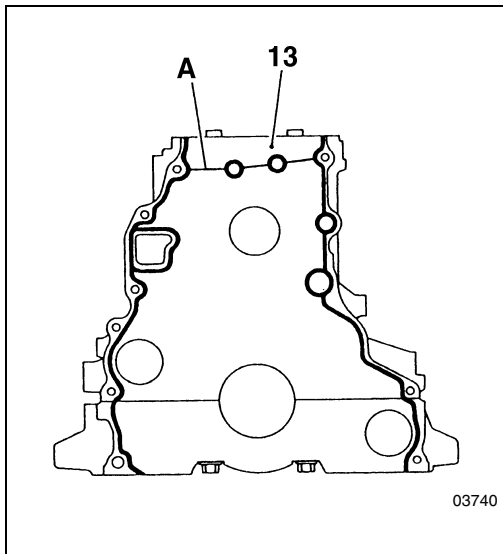
+0,15 mm (+0,0059 in.), +0,30 mm (+0,0118 in.), +0,45 mm (+0,0177 in.)



03742

**→ F ← MONTEREN VAN BOUT / HOOFDLAGERKAPBOUT**

- (1) Smeer een dun laagje motorolie op de hoofdlagerkapbouten **15** en trek de bouten met 20 Nm (2 kgm) aan in de volgorde aangegeven door de nummers **17**-**26** in de afbeelding.
- (2) Trek de bouten daarna een extra ¼ slag (90°) in de genummerde volgorde aan.
- (3) Trek de bouten tot slot nogmaals ¼ slag (90°) in dezelfde volgorde aan.
- (4) Nadat de hoofdlagerkapbouten **15** zijn aangetrokken, moeten de bouten **14** met het voorgeschreven koppel worden aangetrokken in de volgorde aangegeven door de nummers **1**-**16** in de afbeelding.



03740

**→ G ← MONTEREN VAN DE VOORSTE PLAAT**

- (1) Smeer een gelijkmatige, ononderbroken streep afdichtmiddel **A** op de krukast **13** op de plaats aangegeven in de afbeelding. (Breedte van streep: 2 ± 1 mm)
- (2) Monteer de voorste plaat **2** binnen 15 minuten na het aanbrengen van het afdichtmiddel **A** op de krukast **13**.

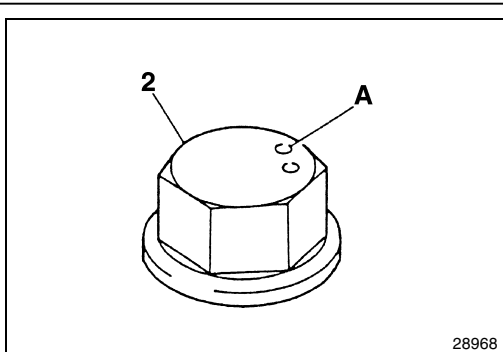
**Let op**

- Zorg dat het oppervlak waarop het afdichtmiddel **A** wordt aangebracht vrij is van vuil en andere verontreinigingen.
- Bij het aanbrengen van de voorste plaat erop letten dat er geen afdichtmiddel **A** op de andere onderdelen terecht komt.
- Na het aanbrengen van de voorste plaat dient ten minste één uur gewacht te worden voordat de motor wordt gestart.
- De bout **1** waarmee de voorste plaat **2** is gemonteerd, dient eveneens voor de bevestiging van het distributiehuis. Monteer de voorste plaat **2** provisorisch met de bout totdat het distributiehuis is aangebracht.

&lt;Toegevoegd&gt;

**Let op**

Aangezien de hoofdkapbouten **2** door middel van de plastische vervormingsmethode worden vastgezet, dient u eenmaal aangetrokken bouten niet nog verder aan te trekken.



28968

**Let op**

- Als de hoofdkapbouten **2** opnieuw moeten worden gebruikt, zorg er dan voor dat het merkteken **A** met een centerpons op de kop van elke hoofdkapbout wordt aangebracht, telkens wanneer de bout opnieuw wordt gebruikt. Het aantal merktekens geeft aan, hoe vaak de bouten opnieuw in het kunststofgedeelte zijn gebruikt. Vervang de bout, als er drie centerpons-merktekens op de kop van de aan te halen bout aanwezig zijn.

&lt;Toegevoegd&gt;